

# سین

فصلنامه‌ی گزیده‌ی مقالات  
طب سنتی و تاریخ پزشکی



مرکز تحقیقات طب سنتی و تاریخ پزشکی  
دانشگاه علوم و پزشکی شیراز  
Traditional Medicine & History of Medicine  
Selective Translated Articles



حکیم قطب الدین شیرازی



## Traditional Medicine & History of Medicine

A Quarterly Publication by Research Center  
for Traditional Medicine and History of Medicine  
Shiraz University of Medical Sciences  
Summer 2012



بررسی آثار و احوال  
حکیم قطب الدین شیرازی

فراخوان ارسال مقالات تا ۳۰ آبانماه

- دیدگاه‌های حکیم قطب الدین شیرازی در طب سنتی و سایر علوم
- سیره علمی حکیم قطب الدین شیرازی
- تحلیل نقش حکیم قطب الدین شیرازی در توسعه علمی

مکان: دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
زمان: ۲۹ و ۳۰ آذرماه ۱۳۹۱



دفتر خانه همایش: شیراز، خیابان زنده‌اند، شبکه پزشکی، ساختمان شماره ۲، طبقه ۸  
تلفن و دورنگار: ۰۷۱۱-۲۳۰۹۶۱۵  
Email: healthrc@sums.ac.ir

## عناوین مقالات

- ۶ ..... کار آزمایی بالینی مقایسه ای تصادفی سازی شده، دو سویه کور و شاهد دار با دارونما از فرمول گیاهی قطور رمَد در ورم ملتحمه  
Comparative double-blind randomized placebo-controlled clinical trial of a herbal eye drop formulation (Qatoor Ramad) of Unani medicine in conjunctivitis
- ۱۲ ..... اثربخشی بالینی فرمولاسیون سنتی «سُفوف حابس» در منوراژیا: یک کار آزمایی بالینی شاهد تصادفی سازی شده  
Clinical efficacy of a Unani formulation 'Safoof Habis' in menorrhagia: A randomized controlled trial
- ..... ارزیابی بالینی اثر میوه ی حنظل در درمان بیماران دیابت نوع II ؛ یک کار آزمایی بالینی تصادفی سازی شده ی دو سویه کور و کنترل شده با دارونما  
The Clinical Investigation of Citrullus colocynthis (L.) Schrad Fruit in Treatment of Type II- Diabetic Patients: A Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial
- ۲۸ ..... مروری بر کار آیی طب سنتی ایران در بیماری التهابی روده  
A review of the efficacy of traditional Iranian medicine for inflammatory bowel Disease
- ۴۲ ..... داروهای مکمل و جایگزین در یائسگی  
Complementary and Alternative Medicine for the Menopause
- ۴۶ ..... بررسی اثر MS14 یک داروی گیاهی - دریایی ایرانی در بهبود انسفالومیلیت آلرژیک  
An Iranian Herbal-marine Medicine, MS14, Ameliorates Experimental Allergic Encephalomyelitis
- ۵۲ ..... مرور منتقدانه ی آثار پزشکان پیشگام در بیماری های کلیوی در ایران باستان ابن سینا، رازی، اخوینی و جرجانی  
A Critical Review of the Works of Pioneer Physicians on Kidney Diseases in Ancient Iran Avicenna , Rhazes ,Al-Akhawani , and Jorjani
- ۶۴ ..... تاریخچه ی مختصری از چاپ نشریه های پزشکی بین سال های ۱۹۰۱ تا ۱۹۷۹ در ایران  
A Brief History of the Publication of Biomedical Journals in Iran between 1901 and 1979
- ۷۲ ..... تاریخچه ی کالبد شناسی در ایران  
The history of anatomy in Persia
- ۹۲ ..... تاریخچه ی فلج صورت و اسپاسم: از بقراط تا رازی  
The history of facial palsy and spasm : Hippocrates to Razi



# کار آزمایی بالینی مقایسه ای تصادفی سازی شده، دو سویه کور و شاهددار با دارونما از فرمول گیاهی قطور رمَد در ورم ملتحمه

Comparative double-blind randomized placebo-controlled clinical trial of a herbal eye drop formulation (Qatoor Ramad) of Unani medicine in conjunctivitis

Journal of Ethnopharmacology(2002)  
T. A. Siddiqui, S. Zafar, N. Iqbal

مترجم: دکتر مریم مصفا جهرمی

## ۱) مقدمه

التهاب ملتحمه حتی در میان ساکنان ملل پیشرفته، به عنوان یک بیماری معمول می باشد. این التهاب می تواند عفونی یا غیر عفونی باشد. باکتری های تب زرا دلیل اصلی التهاب ملتحمه ی عفونی است. اما در این میان نقش ویروس ها و کلامیدیا نیز اندک نمی باشد؛ اسپiroکت ها، قارچ ها و انگل ها نیز جز دلایل نادر هستند. التهاب غیر عفونی به طور معمول سمی یا آلرژیک بوده که به عنوان فرم ایزوله یا جزئی از بیماری های سیستماتیک در نظر گرفته می شود (Fechner and Teichmann, 1998). آنتی بیوتیک ها در حال حاضر برای بیماری های عفونی چشم استفاده می شوند. اگرچه این درمان ها بسیار موثر هستند، ولیکن مقاومت در برابر این داروها در حال گسترش می باشد (Knauf et al., 1996). استفاده از آنتی بیوتیک ها به دلیل مشکلات مربوط به مقاومت دارویی و عوارض جانبی با ابهام زیادی همراه می باشد. همچنین این داروها پرهزینه بوده

## چکیده

قطور رمَد (Qatoor Ramad) یک فرمولاسیون چشمی از طب یونانی می باشد. شهرت این فرآورده به دلیل اثرات مفیدی است که در شرایط التهابی چشم دارد. در این مطالعه اثرات قطره ی چشمی قطور رمَد طی یک کار آزمایی بالینی دو سویه کور مقایسه ای تصادفی و کنترل شده با دارونما، در ۷۰ بیمار (۲۰ تا ۶۰ سال) که از انواع التهاب های چشمی همانند التهاب چرکی مخاطی، تاول دار و آلرژیک رنج می بردند، مورد ارزیابی قرار گرفته است. قطور رمَد ۳ تا ۴ بار در روز به صورت موضعی به منظور تأثیر بر روی چشم ها تا ۱۴ روز به کار گرفته شد. بیماران در زمان تشخیص و پس از ۲، ۷ و ۱۴ روز مورد ارزیابی قرار گرفتند. اثرات بالینی از طریق اندازه گیری نمره ی تجمعی (cumulative sum score) (نشانه هایی که پزشک تشخیص می دهد و علایمی که بیمار اظهار می کند) در مورد التهاب ملتحمه ارزیابی شد. عوارض جانبی در صورت بروز در حین مطالعه ثبت گردید. قطور رمَد در التهاب چرکی مخاطی اثرات بالینی چشم گیری را نشان داد و در تعداد محدودی از بیماران با التهاب ملتحمه ی همراه با تاول و آلرژیک باعث جلوگیری از وخیم تر شدن بیماری گردید و به نظر می رسد که در بهبود آنان کمک کننده بوده است. در طول مدت درمان عارضه ی جانبی مشاهده نشد و قطره ی چشمی در بیماران به خوبی تحمل گردید. به نظر می رسد که این فرآورده، داروی مفیدی برای تمام شرایط مطالعه در نظر گرفته شده است.

**کلید واژه ها:** قطره ی چشمی گیاهی، قطور رمَد، التهاب ملتحمه ی چشم، مطالعه ی دو سویه کور



دکتر محمود نجابت  
متخصص چشم  
فلوشیپ قرنیه  
دانشیار گروه چشم  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دندگاه

را در نیمه ی اول قرن پنجم در بغداد منتشر نموده است.

محمد بن زکریای رازی (متوفی ۳۱۳) حداقل هشت رساله ی چشم پزشکی دارد و به علاوه در الحاوای و المنصوری فی الطب نیز اشاراتی به مباحث چشم پزشکی نموده است. هم چنین ابن سینا (متوفی ۴۲۸) نیز در قانون اشاراتی به کالبد شناسی و بهداشت چشم و درمان ۴۹ بیماری چشم داشته است. در ارتباط با منابعی که به زبان فارسی نگارش یافته می توان به نخستین و برجسته ترین آن ها یعنی نورالعیون اشاره کرد که توسط ابوالروح محمد بن منصور معروف به زرین دست در سال ۴۸۰ هجری قمری تالیف شده است. به علاوه اسماعیل جرجانی (متوفی ۵۳۱) در گفتار دوم ذخیره ی خوارزمشاهی در هفت جزء شامل ۷۷ باب به بیان مطالب مرتبط با چشم پزشکی پرداخته است.

مطالب فوق به همراه صدها اثر علمی دیگری که توسط دانشمندان مسلمان به تحریر درآمده، بیان گر سهم عمده ی مجاهدت های علمی چشم پزشکان مسلمان در پایه ریزی علم چشم پزشکی دنیا است که قرن ها به صورت مستقیم و غیر مستقیم در اختیار همه ی پزشکان ملل مختلف قرار گرفته است. به امید روزی که با همت و تلاش دانشمندان مسلمان مرجعیت علمی بار دیگر بر عهده ی دانشمندان صالحی قرار گیرد که بدون منت حاصل تلاش خود را در اختیار محققین و هموعان قرار دهند.

استادات تاریخی موضوع ارایه شده ی فوق بر گرفته از: کتابخانه ی دانش نامه ی جهان اسلام، بخش ۳۶، تاریخ پزشکی، شماره ی ۱ و ۲، زیر نظر غلام علی مراد عادل، نشر کتاب مرجع ۱۳۹۰ می باشد.

پزشک و تاریخ نگار پزشکی است که جلد سیزدهم این کتاب را در سال ۱۹۰۸ درباره ی تاریخ چشم پزشکی دوره ی اسلامی منتشر نموده است. با مراجعه به منابع عالی دانشمندان مسلمان مشخص می گردد که مباحث مربوط به چشم پزشکی به دو صورت تدوین گشته است. برخی مطالب به صورت انحصاری و در قالب رساله و کتاب های تخصصی چشم پزشکی نگارش یافته و برخی دیگر به همراه سایر موضوعات پزشکی در کتاب های جامع آورده شده است.

شاید جابر بن حیان (قرن دوم هجری) اولین دانشمند مسلمان بوده که در حوزه ی چشم پزشکی ورود رسمی پیدا کرده است و آن هنگامی است که در کتاب "اخراج" خود در بیان اختلاف نظر پزشکان درباره ی ساختار چشم موضوع را به کتاب "العین" خود ارجاع می دهد که در ظاهر نسخه ای از آن باقی نمانده است. مقالات پراکنده ای هم از ابن ماسویه (متوفی ۲۴۳) در رابطه با چشم پزشکی وجود دارد که یکی از آن ها "دغل العین" است که اگرچه به طور گسترده ای مبتنی بر نظرات جالینوس است، ولیکن واژه های فارسی کتاب نشان از تاثیر مکتب جندی شاپور دارد.

به نظر می رسد قدیمی ترین کتاب روش مند در چشم پزشکی "العشر مقالات فی العین" منسوب به حنین ابن اسحاق (متوفی ۲۶۴) باشد که ترجمه ی انگلیسی آن توسط یکی از مشهورترین محققین مغرب زمین در ارتباط با چشم پزشکی یعنی ماکس مایرهوف به همراه تعلیقات مترجم در ۱۳۰۷ هجری شمسی در قاهره به چاپ رسیده است. پس از حنین مهم ترین مولف کتب چشم پزشکی، علی بن عیسی الکحال است که کتاب "تذکره الکحالین"

در مقاله ی حاضر مولف کوشیده است تا تاثیرات شگرف آموزه های اسلام و دانش نظری و عملی چشم پزشکان مسلمان را در ایجاد، بسط و توسعه ی چشم پزشکی مغرب زمین تبیین نماید.

بسیاری از محققین شیوع زیاد بیماری های چشمی در مناطق گرم بیابانی که خاستگاه اولیه ی تمدن اسلامی بوده را مهم ترین عامل در توسعه و تکامل چشم پزشکی نزد طبیبان مسلمان می دانند.

تاریخ طب شاهد این واقعیت است که در سده های چهارم و پنجم هجری، پیشرفت اعجاب انگیزی در علم چشم پزشکی و جراحی های چشم در میان مسلمانان رخ داده است به نحوی که یونانیان طی هزار سال از بقراط تا بولوس تنها ۵ کتاب در این حوزه نوشته بودند؛ در حالی که در دوران اسلام و در کم تر از ۵ قرن بیش از چند برابر این میزان، کتاب درسی چشم پزشکی به نگارش درآمده و به علاوه همواره در این مکتوبات با نگاهی نقادانه چالش های جدی نسبت به آراء متقدمان دیده شده که حاصل آن نوآوری های زیاد و تکامل چشم پزشکی در این دوران بوده است.

این موضوع سبب گشته که فرهنگ و لغات عربی که دانشمندان مسلمان در کتاب منابع چشم پزشکی از آن استفاده می کردند، تاثیر زیادی در منابع غربی داشته باشد. به عنوان مثال کلمه ی cornea از کلمه ی عربی قرنيه مشتق شده که از آن دوران وارد چشم پزشکی دنیا شده است.

با مراجعه به آثار محققین تاریخ علم، در مغرب زمین نیز جزییات تاریخی مفصلی در رابطه با رشته ی تخصصی چشم پزشکی به دست می آید. این موضوع به طور عمده به دلیل نگارش کتاب حجیم تاریخ پزشکی توسط هیروشیبرگ (۱۸۴۳-۱۹۲۵) چشم

و بیش از حد توان بیماران قشر کم درآمد است. در نتیجه تاکید بر روی استفاده از گیاهانی است که ارزان تر، در دسترس تر و غنی از آلكالوئید هستند و همچنین فعالیت های بیولوژیکی قابل ملاحظه ای دارند. همچنین شناخت استفاده از داروهای گیاهی سنتی برای درمان بیماری ها در علوم نوین به تدریج در حال افزایش می باشد (Kadans, 1970; Biswas et al., 2001). یک مقاله ی مروری بر انواع جنس و گونه های گیاهان استفاده شده در درمان التهاب های چشمی نیز انجام شده است. (Sharma and Singh, 2002) استفاده از داروهای گیاهی در درمان علایم بیماری های چشمی، بدون هیچ گونه عارضه ای، در متون یونانی (Sina, 1887) و متون آیورودا به خوبی ثبت شده، ولیکن ادعای اثر بخشی آن ها هنوز به صورت علمی مورد بررسی قرار نگرفته است. این امر که یک دارو به چه اندازه می تواند در این زمینه کمک کننده باشد، برای تمامی مطالعات جالب توجه است. این موضوع موجب ترغیب نویسندگان این مقاله برای انجام مطالعه ی دوسویه کور تصادفی کنترل شده با دارو نما در درمان التهاب ملتحمه با استفاده از قطره ی چشمی QR شده است.

## ۲) مواد و روش کار

### ۲.۱) داروها

ترکیبات قطور رمد شامل *Chaksu* دانه های (*Cassia absus* Linn 10gm)، *Bahdana* (دانه های *Cydonia oblonga* Mill 10gm) و *Rasout* (عصاره ی آبی خشک شده از چوب *Berberis aristata* DC 35 gm) است. این مواد از فروشگاه های محلی

گیاهان دارویی خریداری شدند (M.P. Khari Bavli, Delhi). دکتر Sharm و بخش گیاه شناسی دانشکده ی علوم دانشگاه همدرد (Hamdard) در دهلی نو گیاهان را مورد تایید قرار داده است. نشاسته، (2gm starch)، *Phitkari* (زاج سفید، 5gm) (CDH Pvt. Ltd, New Delhi, India) و عرق گلاب (rose-water, 250 ml) Hamdard Wakf Laboratory Pvt. Ltd در هند خریداری شدند.

### ۲.۲) آماده سازی

#### قطور رمد

همان طور که در روش کار توصیف شده، قطور رمد در شرایط استریل تهیه گردید (Ghulam, 1995). پس از شناسایی کامل اجزاء، *Chaksu* و *Bahdana* در زیر سایه و هوای آزاد خشک شدند. مواد خشک شده همراه با *Rasout* و *Phitkari* به پودر تبدیل گردیدند. پودرها و نشاسته درون عرق گلاب به مدت ۱۸ ساعت (در طول

در مجموع ۷۰ بیمار از هر دو جنس (۶۰-۲۰ سال) که برای التهاب حاد و تحت حاد چرکی مخاطی، تاول دار و آلرژیک ملتحمه در بیمارستان مجیدیه در دهلی نو حضور پیدا کرده بودند، وارد مطالعه شدند. یک دوره ی ۷۲ ساعته به منظور پاک شدن در افرادی که پیش از این از آنتی بیوتیک های موضعی یا سیستماتیک استفاده نموده بودند، در نظر گرفته شد. معیار های خروج از مطالعه شامل سل سیستماتیک، مرحله ی پیشرفته ی تراخیم، زخم



قرنیه، گلوکوما، داشتن لنز های تماسی، مصرف همزمان داروهای چشمی، استفاده از آنتی بیوتیک های سیستماتیک، کور تیکواستروئید و سرکوب کننده های سیستم ایمنی بود. رضایت نامه ی مکتوب آگاهی دهنده از بیماران شرکت کننده در کار آزمایی اخذ گردید.

ویال های قطور رمد و دارونما (آب مقطر) که با کد عددی مشخص شده بودند، به صورت تصادفی آماده

شب) در لوله ی آزمایش (500 ml) خیسانده و به منظور دستیابی به عصاره ی عرق گلاب در حمام آب به طور شدید جوشانده شدند و تا زمان رسیدن به نصف حجم اولیه، این فرآیند ادامه یافت. پس از کاهش دما، عصاره با کاغذ صافی فیلتر گردید و حاصل فیلتر (قطور رمد) در یک ویال استریل کد دار جمع آوری شد.

### ۲.۳) روش مطالعه

گردیدند. دو قطره از داروی فعال یا دارونما در ناحیه ی مبتلا (چشم) ۳ تا ۴ بار در روز تا زمان حصول نتیجه و تا ۱۴ روز استفاده شد. مطالعه به صورت دو سویه کور مقایسه ای، تصادفی و کنترل شده با دارونما در دو گروه مجزا طراحی شده است. در انتهای کارآزمایی کد های مهر شده باز شدند و نتایج به طور دقیق فهرست گردیدند. به هنگام تشخیص (ارزیابی اولیه)، سابقه ی پزشکی و چشمی بیماران گرفته شد. همچنین فعالیت بینایی، بیومیکروسکوپی، معاینات چشمی و علائم عفونت چشمی بررسی گردید. بیماران به طور مجدد در روز های ۲ و ۷ و در نهایت ۱۴ ارزیابی شدند. در صورتی که علائم (علائم ذهنی و عینی) در روز ۷ از بین می رفتند، درمان متوقف می گردید. ارزیابی های بعدی شامل مشاهدات بالینی صورت گرفته در ارزیابی های اولیه و همچنین بررسی راحتی بیمار در درمان بوده است. تمام بیمارانی که در ارزیابی ها شرکت داده شده بودند، از لحاظ ایمنی دارو نیز بررسی شدند. بهبود علائم بالینی

التهاب ملتحمه ی چرکی مخاطی، تاول دار و آلرژیک که توسط پاپا (Papa et al 2002) و همکاران پیشنهاد شده بود، انجام گردید. هر کدام از علائم با نمرات ۱ تا ۵ ثبت گردیدند که صفر به عنوان فرد بدون علامت، ۱ با علامت ملایم، ۲ با علامت متوسط و ۳ با علامت شدید در نظر گرفته شد. در انتهای کارآزمایی نتایج بالینی به صورت زیر ارزیابی گردیدند: رفع علائم ( $CSS=0$ )، بهبود علائم ( $CSS < baseline$ )، تغییر نیافته ( $CSS > baseline$ ) و وضعیت وخیم تر شده ( $baseline > CSS$ ) یا به علت عدم کارایی دارو، بیمار درمان را ادامه نداده است. ایمنی درمان به واسطه ی عدم وجود عوارض جانبی و هر گونه تغییری نسبت به پایه ارزیابی گردید. در انتهای دوره ی درمان راحتی آزمون های دارویی رتبه بندی گردید که ۱ به عنوان غیر قابل تحمل، ۲ به عنوان تحمل کم، ۳ به عنوان قابل تحمل و ۴ نشان دهنده ی تحمل خوب بیمار در نظر گرفته شد.

شد. جهت مقایسه ی CSS در هر روز با مقادیر پایه، آزمون t برای مشاهدات زوج صورت گرفت.

### (۳) نتایج

نتایج نشان دهنده ی پاسخ بهتر در فرآورده های نشان دار شده با XX نسبت به فرآورده های نشان دار شده با X می باشد. در پایان مطالعه (با استفاده از گزارش هایی که به صورت پنهانی ثبت شده بودند) مشخص گردید که فرآورده های نشان دار شده با XX همان داروی مورد آزمون و فرآورده های نشان دار شده با X دارو نما (آب مقطر) بوده اند. هیچ گونه اثرات وابسته به دارو بر روی فعالیت بینایی (تیز بینی)، یافته های حاصل از معاینات چشمی و آسیب شناسی عدسی مشاهده نگردید. هم چنین هیچ گونه اثر قابل توجه ای مبنی بر تفاوت بین گروه تحت درمان با دارو و دارونما از لحاظ راحتی مصرف دارو مشاهده نشد. دارو به خوبی در همه ی بیماران تحمل گردید و تفاوت بین نمرات مورد مشاهده و پایه از لحاظ آماری معنی دار نبود.

| S. N. | Mucopurulent conjunctivitis        | Phlyctenular conjunctivitis | Allergic conjunctivitis |
|-------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1     | Palpebral redness                  | Palpebral redness           | Palpebral redness       |
| 2     | Palpebral oedema                   | Palpebral oedema            | Palpebral oedema        |
| 3     | Conjunctival hyperemia             | Conjunctival hyperemia      | Conjunctival hyperemia  |
| 4     | Conjunctival oedema                | Conjunctival oedema         | Conjunctival oedema     |
| 5     | Itching                            | Itching                     | Itching                 |
| 6     | Burning                            | Burning                     | Burning                 |
| 7     | Foreign body sensation             | Foreign body sensation      | Foreign body sensation  |
| 8     | Pain                               | Pain                        | Pain                    |
| 9     | Secretion                          | Secretion                   | Secretion               |
| 10    | Tearing                            | Tearing                     | Tearing                 |
| 11    | Blepharospasm                      | Blepharospasm               | Blepharospasm           |
| 12    | Presence of scars                  | Presence of phlyctenular    | Conjunctival thickening |
| 13    | Photophobia                        | Photophobia                 |                         |
| 14    | Crusting of eye lashes             |                             |                         |
| 15    | Distortion of object               |                             |                         |
| 16    | Sticking of eyelashes during sleep |                             |                         |

Table 1  
Clinical signs and symptoms of mucopurulent, phlyctenular and allergic conjunctivitis

چشمی که بواسطه ی پارامتر های ذهنی و عینی بررسی شده بودند، به عنوان اتمام مطالعه در نظر گرفته شدند. بررسی کارآیی بالینی بواسطه ی نمره ی تجمعی (CSS) تعدادی از علائم

### ۲.۴) آنالیزهای آماری

تفاوت های قابل ملاحظه ی آماری در میزان بهبودی بالینی بین گروه های دارونما و قطور رمد به واسطه ی آزمون توزیع مجذور ایکس تشخیص داده

### ۳.۱) تاثیر قطور رمد بر روی

التهاب ملتحمه ی چرکی مخاطی تمامی بیماران با التهاب ملتحمه ی چرکی مخاطی با قطور رمد درمان شدند. در مدت ۱۴ روز درمان بیماری

در ۶۶/۶۶٪ از بیماران رفع گردید و ۲۰٪ بیماران بهبود یافتند، درحالی که ۱۳/۳۳٪ بیماران از مطالعه خارج شدند. قطور رمد منجر به کاهش قابل توجه در میانگین CSS از علائم در روزهای ۲، ۷ و ۱۴ گردید ( $P<0.001$ ). علاوه بر این در روز ۱۴، درصد بیماران با  $CSS=0$  به صورت قابل توجه ای از نظر آماری در گروه قطور رمد بیش تر بود ( $P=0.001$ ). بیمارانی که دارونما را دریافت کرده بودند، همگی پس از ۷ روز از مطالعه خارج شدند (جدول ۲ و ۳).

### ۳.۲ تاثیر قطور رمد بر روی التهاب ملتحمه ی تاول دار

تمامی ۱۲ بیمار که به التهاب ملتحمه ی

معاینه شد ( $P<0.001$ ). هم چنین در روز ۱۴، درصد بیماران با  $CSS=0$  (RESOLVED CLINICAL OUTCOME) به صورت قابل توجهی از نظر آماری در گروه قطور رمد بیش تر بود ( $P=0.001$ ). بهبودی در بیمارانی که تنها دارونما را دریافت نموده بودند، ۱۲/۵٪ افزایش یافت، ۶۲/۵٪ تغییری نکردند و ۲۵٪ از آن ها در طول ۱۴ روز از مطالعه خارج گردیدند (جدول ۲ و ۳).

### ۳.۳ تاثیر قطور رمد بر روی التهاب ملتحمه ی آلرژیک

تمامی ۱۰ بیمار با التهاب ملتحمه ی آلرژیک با قطور رمد درمان شدند. در

هم چنین در روز ۱۴، درصد بیماران با  $CSS=0$  (RESOLVED CLINICAL OUTCOME) به صورت معنی داری از لحاظ آماری در گروه قطور رمد بیشتر بود ( $P=0.001$ ). در بیمارانی هم که دارونما دریافت نموده بودند، ۵۰٪ تغییری نکردند و ۵۰٪ نیز در طول ۱۴ روز از مطالعه خارج شدند (جدول ۲ و ۳).

### ۴ بحث

نتایج مطالعه نشان دهنده ی بهبود شاخص در بیماران حاد و تحت حاد التهاب چرکی مخاطی، تاول دار و آلرژیک است. اگرچه تعداد قابل ملاحظه ای از بیماران در این زمان از

| Gp. No. | Treated with the mark | Clinical outcome (number of patients) |    |    |   |    |              |    |   |    |    |               |   |   |    |    |
|---------|-----------------------|---------------------------------------|----|----|---|----|--------------|----|---|----|----|---------------|---|---|----|----|
|         |                       | After 2 days                          |    |    |   |    | After 7 days |    |   |    |    | After 14 days |   |   |    |    |
|         |                       | R                                     | I  | U  | W | T  | R            | I  | U | W  | T  | R             | I | U | W  | T  |
| a       | XX                    | →                                     | 15 | →  | → | 15 | 3            | 12 | → | →  | 15 | 10*           | 3 | → | 2  | 15 |
|         | X                     | →                                     | →  | 11 | 4 | 15 | →            | →  | → | 15 | 15 | →             | → | → | 15 | 15 |
| b       | XX                    | →                                     | 12 | →  | → | 12 | 1            | 11 | → | →  | 12 | 9*            | 2 | → | 1  | 12 |
|         | X                     | →                                     | →  | 8  | → | 8  | →            | 1  | 7 | →  | 8  | →             | 1 | 5 | 2  | 8  |
| c       | XX                    | →                                     | 10 | →  | → | 10 | 2            | 8  | → | →  | 10 | 7*            | 2 | 1 | →  | 10 |
|         | X                     | →                                     | →  | 8  | 2 | 10 | →            | →  | 8 | 2  | 10 | →             | → | 5 | 5  | 10 |

Table 2  
Clinical outcome of QR in patients of acute and sub-acute mucopurulent, phlyctenular and allergic conjunctivitis

| Table 3<br>Effect of QR on CSS of signs and symptoms in the worse eye |                       |    |                       |                                |                                |                                |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Gp. No.                                                               | Treated with the mark | n  | CSS (Mean $\pm$ S.D.) |                                |                                |                                |
|                                                                       |                       |    | Baseline              | After 2 days                   | After 7 days                   | After 14 days                  |
| a                                                                     | XX                    | 15 | 47.20 $\pm$ 1.20      | 30.13 $\pm$ 2.97*              | 13.73 $\pm$ 3.36*              | 1.5 $\pm$ 0.70*                |
|                                                                       | X                     | 15 | 47.06 $\pm$ 1.22      | 47.06 $\pm$ 1.03 <sup>NS</sup> | →                              | →                              |
| b                                                                     | XX                    | 12 | 36.75 $\pm$ 2.13      | 22.33 $\pm$ 2.05*              | 9.33 $\pm$ 0.98*               | 1.0 $\pm$ 0*                   |
|                                                                       | X                     | 8  | 36.87 $\pm$ 1.88      | 37.37 $\pm$ 2.32 <sup>NS</sup> | 34.28 $\pm$ 3.68 <sup>NS</sup> | 31.66 $\pm$ 2.94 <sup>NS</sup> |
| c                                                                     | XX                    | 10 | 34.5 $\pm$ 1.58       | 25.2 $\pm$ 1.93*               | 10.0 $\pm$ 1.63*               | 0 $\pm$ 0*                     |
|                                                                       | X                     | 10 | 35.1 $\pm$ 1.44       | 33.4 $\pm$ 2.11 <sup>NS</sup>  | 32.75 $\pm$ 1.83 <sup>NS</sup> | 33.6 $\pm$ 1.67 <sup>NS</sup>  |

a, mucopurulent; b, phlyctenular; c, allergic conjunctivitis; XX, *Quinolone Ramanil*; X, placebo; NS, non-significant.  
\*  $P < 0.001$  vs. baseline (Student's *t*-test).

a, mucopurulent; b, phlyctenular; c, allergic conjunctivitis; XX, Quatror Ramad; X, placebo; NS, non-significant.  
\*  $P < 0.001$  vs. baseline (Student's *t*-test).

مطالعه خارج شدند و ۱۴ روز مطالعه ممکن است برای در نظر گرفتن هر گونه شرایط به مداخله کننده در مطالعه کافی نباشد. ولیکن بهبود قابل توجه در تعداد محسوسی از بیماران، ادامه ی مطالعه را با تعداد بیشتری از آنان تصدیق می نماید، به ویژه هنگامی

مدت ۱۴ روز درمان بیماری در ۷۰٪ از بیماران رفع گردید و ۲۰٪ بیماران بهبود یافتند، درحالی که ۱۰٪ بیماران از مطالعه خارج شدند قطور رمد منجر به کاهش قابل توجه در میانگین CSS در علائم، در روزهای ۲، ۷ و ۱۴ معاینه گردید ( $P<0.001$ )

تاول دار مبتلا بودند، با قطور رمد درمان شدند. در مدت ۱۴ روز درمان، بیماری در ۷۵٪ از بیماران رفع گردید و ۱۶/۶۶٪ بیماران بهبود یافتند، درحالی که ۸/۳٪ بیماران از مطالعه خارج شدند. قطور رمد منجر به کاهش قابل توجه در میانگین علائم در روزهای ۲، ۷ و ۱۴

که هیچ عارضه ای در مطالعه یافت نگردد.

این مطالعه نشان می دهد که همه ی گروه های مورد مطالعه کارآیی بهتری را در ارتباط با قطره های چشمی قطور رمد گزارش کردند. مکانیزم تاثیر این شرایط عفونی و آلرژیک ایجاد کننده ی التهاب ملتحمه توسط قطره ی چشمی قطور رمد ناشناخته باقی ماند. مطالعات پیشین نشان داده اند که تزریق داخل ملتحمه ای Rasout در بیماران با تراخم چشمی بسیار موثر می باشد (Verma, 1933). هم چنین گزارش گردیده است که آلکالوئید های بربرین (berberine 0.5 mg) در مهار کامل اجزای اصلی در تخم مرغ های رویانی آلوده شده با تراکوما موثر می باشد (Sabir et al., 1976).

هم چنین مطالعات دیگری نشان دادند که Chaksu به صورت لوسیون چشمی منجر به بهبود بینایی می گردد (Nadkarni, 1989) و هنگامی که با عرق گلاب (Araq-e-Gulab) مخلوط می شود، به صورت موضعی برای عفونت های چشمی موثر است (Jameel, 1930).

این مطالعه نشان می دهد که اثرات مشاهده شده از قطره ی چشمی قطور رمد بواسطه ی حضور Rasout و Chaksu در آن می باشد. چرا که نشان داده شده است که قطور رمد بخودی خود منجر به نتایج بهتری در ملتحمه های عفونی و آلرژیک می گردد. تمام این نتایج دلگرم کننده در شرایط حاد عفونی و آلرژیک و کسب بهبودی کلی چشم، نشان

دهنده ی این امر است که قطور رمد دارای اثرات مفیدی افزون بر مجموع اثرات درمانی در این بیماری های چشمی می باشد.

## ۵ نتیجه

نتایج دلگرم کننده ی اولیه ما را به این امر ترغیب می نماید که به منظور کسب اطلاعات بیشتر در زمینه ی نحوه ی عمل قطور رمد یک کارآزمای بالینی وسیع را در شرایط عفونی و آلرژیک چشم آغاز نماییم. بنابراین به منظور رسیدن به تصمیم قطعی، لازم است که این کارآزمایی با گروه کنترل مثبت و آزمون های کشت حساسیت انجام گردد.



## REFERENCES

- Biswas, N.R., Gupta, S.K., Das, G.K., Kumar, N., Mongre, P.K., Halder, D., Beri, S., 2001. Evaluation of ophthacare eye drops—a herbal formulation in the management of various ophthalmic disorders. *Phytotherapy Research* 15, 618–620.
- Fechner, P.U., Teichmann, K.D., 1998. *Ocular Therapeutics Pharmacology and Clinical Application*. Jaypee Brothers Medical Publishers, New Delhi, India, p. 285.
- Ghulam, J., 1995. *Kitab-ul-Murakkabat Almaroof Makhzan-ul-Murakkabat*. Ejaz Publishing House, New Delhi, India, p. 297.
- Jameel, A.A., 1930. *Bustan-ul-Mufardat*. Takmeel-ut-Tibb College, Yousfi Press, Lucknow, India, p. 55.
- Kadans, J.M., 1970. *Encyclopedia of Medicinal Herbs*. Thorsons Publishers Limited, Wallingborough, Northamptonshire, p. 9.
- Knauf, H.P., Silvany, R., Southern, P.M., 1996. Susceptibility of cornea and conjunctival pathogens to ciprofloxacin. *Cornea* 15, 66–71.
- Nadkarni, K.M., 1989. *Indian Materia Medica*, vol. I. Bombay Popular Prakashan, Bombay, India, p. 187.
- Papu, V., Aragona, P., Scuderi, A.C., Blanco, A.R., Zola, P., Bella, A.D., Santocono, M., Milazzo, G., 2002. Treatment of acute bacterial conjunctivitis with topical netilmicin. *Cornea* 21, 43–47.
- Sabir, M., Mahajan, V.M., Mohapatra, L.N., Bhide, N.K., 1976. Experimental study of anti-trachoma action of berberine. *Indian Journal of Medical Research* 64, 1160–1163.
- Sharma, P., Singh, G., 2002. A review of plant species used to treat conjunctivitis. *Phytotherapy Research* 16, 1–22.
- Sina, I., 1887. *Al-Qanoon*, vol. II (Urdu translation by Ghulam Husain Kantoori). Matba Munshi Naval Kishore Publication, Lucknow, India, p. 187.
- Singhal, G.D., Sharma, K.R., 1976. *Ophthalmic and Otorhinological Consideration in Ancient Indian Surgery*. Singhal Publications, Allahabad, India, p. 21.
- Verma, R.L., 1933. Berberin sulphate in trachoma. *Indian Medical Gazette* 68, 122.

# اثر بخشی بالینی فرمولاسیون سنتی «سفوف حابس» در منوراژیا: یک کار آزمایی بالینی شاهددار تصادفی سازی شده

Clinical efficacy of a *Unani* formulation 'Safoof Habis' in menorrhagia: A randomized controlled trial

European Journal of Integrative Medicine(2012)  
Arifa Fathima, Arshiya Sultana

مترجم: دکتر مهرناز جعفر پور

سفوف حابس که حاوی گل احمر، سنگ جراث و رعل سوفاید (Raal Sufaid) است و خصوصیات ذکر شده را دارا می باشد، انتخاب گردید. علی رغم این که این فرمولاسیون از زمان های طولانی در بیماری کثرت طمث استفاده می شده، اما تا کنون هیچ مطالعه ای برای نشان دادن اثر بخشی سفوف حابس در این بیماری انجام نشده است. بنابراین این مقاله اولین مطالعه ای است که در آن اثر بخشی و ایمنی سفوف حابس مورد بررسی قرار گرفته و همچنین میزان خون ریزی قاعدگی توسط پیکتوگرام قاعدگی تایید شده (validated menstrual pictogram)، اندازه گیری شده است.<sup>۳</sup>

## مواد و روش کار

فرضیه ی این مطالعه، مقایسه ی اثربخشی فرمولاسیون داروی یونانی با داروی استاندارد در کاهش میزان خون ریزی قاعدگی در منوراژیا نسبت به میزان پایه است.

های مرتبط با لخته های داخل عروقی و غیره می باشند.<sup>۷</sup> دانشمندان یونانی معتقدند که کثرت طمث (منوراژیا) در نتیجه ی سوء مزاج رحم و بدن (مزاج غیر طبیعی بدن و رحم)، امراض رحم (بیماری های رحم)، غلبه ی خلط صفرا، امتلاء و پری بدن (ایجاد احتقان در بدن)، رقت و لطافت خون (کاهش ویسکوزیته و آبکی شدن خون) و غیره می باشد. همچنین بیان می شود که ضعف قوت ماسکه (ضعف در قدرت نگه داری) و افزایش قوت دافعه (افزایش قوای خارج کننده) در ایجاد بیماری نقش دارند.<sup>۸،۹</sup> عدم درمان به موقع می تواند منجر به مشکلاتی از قبیل سوء ها ضمه، ضعف، سقط، نقص در لانه گزینی و تاخیر رشد داخل رحمی گردد.<sup>۸</sup> بنابراین درمان ضروری است. هدف از درمان منوراژیا بهبود کیفیت زندگی و همچنین کاهش حجم خون دفعی است. در کثرت طمث داروهای یونانی که دارای خصوصیات قبض و حبس (قابض و بند آورنده ی خون) هستند، استفاده می شوند. بنابراین

## مقدمه

منوراژیا یکی از مشکلات عمده ی سلامت زنان در سنین باروری است.<sup>۲</sup> و یکی از عمده ترین علل ایجاد کننده ی بیماری ها می باشد.<sup>۳</sup> از نظر بالینی، خون ریزی قاعدگی بیش از ۸۰ میلی-لیتر در هر سیکل قاعدگی<sup>۴</sup> و یا مدت زمان قاعدگی بیش از ۷ روز و یا هر دو عامل با هم<sup>۵</sup> را منوراژیا می نامند. ۲۰ تا ۳۰ درصد زنان در سنین باروری به این بیماری مبتلا می شوند.<sup>۶</sup> مطالعات زیادی در زمینه ی خونریزی های دوران قاعدگی در جهت بهبود وضعیت سلامت زنان جهان در حال انجام است، زیرا این مشکل می تواند یکی از دلایل مهم کم خونی باشد که تاثیر عمده ای بر سلامت و کیفیت زندگی افراد دارد. درمان های دارویی پیشگیری کننده به منظور بهبود منوراژیا ممکن است باعث کاهش خونریزی قاعدگی و به دنبال آن کاهش وقوع کم خونی شوند. اما این درمان ها عوارض جانبی مربوط به خود را دارند که شامل اختلالات گوارشی، چاقی، بیماری های کبدی، بیماری



دکتر نرین اسدی  
متخصص زنان و زایمان  
استاد یار گروه زنان و زایمان  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دندگاه

(۴) اسید ترانکسامیک (۵) داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی. با توجه به استفاده ی روزافزون از داروهای گیاهی به علت کم تر بودن عوارض جانبی آن ها مطالعات زیادی در رابطه با این داروها و بیماری های مختلف انجام شده است. در این مطالعه در افراد مبتلا به منوراژی از داروی گیاهی سفوف حابس و داروی شیمیایی ترانکسامیک اسید استفاده شده است. داروی گیاهی سفوف حابس از طریق انقباض مویرگ ها و عروق خونی می تواند به هموستاز کمک کند. داروی ترانکسامیک اسید یک داروی ضد فیبرینولیتیک است که به طور گسترده در اروپا برای درمان منوراژی مورد استفاده قرار گرفته است. این دارو ۳۵-۶۰٪ خون ریزی قاعدگی را کاهش می دهد، ولیکن از عوارض آن مانند داروهای هورمونی می تواند افزایش ایجاد ترومبوز باشد. بنابراین داروهای گیاهی به علت نداشتن این عوارض می توانند ارجح باشند، به خصوص که در این مطالعه دیده شده هر دو داروی گیاهی و شیمیایی به یک اندازه موثر بودند.

پروژسترون استات (۵) خون ریزی ناشی از عدم تخمک گذاری که می تواند به دلیل قطع استروژن یا ازدیاد استروژن رخ دهد مانند خانم های مبتلا به تخمک گذاری پلی سیستیک. تشخیص های افتراقی خون ریزی غیر طبیعی رحمی شامل عوارض حاملگی، عفونت هایی مانند سروسیست و اندرومتریت، نئوپلازی خوش خیم رحمی مانند پولیپ و میوم، آدنومیوز، بد خیمی دهانه ی رحم اندومتر، اختلالات تیروئیدی، انعقادی، داروها، بیماری های سیستماتیک مانند دیابت و لوپوس، ترومای تناسلی و آزار جنسی می باشند. داروها می توانند از طریق تداخل در هموستاز (ایجاد منوراژی)، اثر بر هورمون های درون زا و برون زا و یا از طریق مختل کردن محور هیپوتالاموس-هیپوفیزی-تخمدانی، فرد را مستعد خون ریزی غیر طبیعی کنند. بعد از رد کردن عوامل پاتولوژیک و سرطان دستگاه تناسلی از داروهایی که می توان برای درمان استفاده نمود شامل موارد زیر است. (۱) پروژستین ها (۲) ترکیب استروژن-پروژسترون (۳) استروژن به تنهایی

تعریف منوراژی یا هیپرمنوره شامل قاعدگی هایی است که به طور غیر طبیعی طولانی و یا دارای حجم زیاد هستند؛ بیش از ۷ روز طول می کشند و یا حجم خون دفع شده بیش از ۸۰ سی سی است. منوراژی یکی از انواع خون ریزی های غیر طبیعی رحمی محسوب می شود. به طور کلی خون ریزی غیر طبیعی رحمی، شایع ترین شکایت منفرد زنان در سنین تولید مثل محسوب می شود که با آن به پزشک مراجعه می کنند. از علل خون ریزی غیر طبیعی رحم به موارد زیر می توان اشاره نمود. (۱) خون ریزی ناشی از قطع استروژن مانند درمان هورمونی با استروژن تنها در زنان یائسه (۲) خون ریزی ناشی از ازدیاد استروژن مانند خانم های مبتلا به عدم تخمک گذاری مزمن (۳) خون ریزی ناشی از قطع پروژسترون که مدت و تعداد دفعات خون ریزی در این مورد به طور عمومی با مقدار و مدت تکثیر قبلی اندومتر ثانویه به تحریک استروژن هم خوانی دارد. (۴) خون ریزی ناشی از ازدیاد پروژسترون مانند درمان مداوم با پروژسترون مصنوعی مانند مینی پیل و مدروکسی

شماره گذاری شدند، سپس تا شده و در یک ظرف استوانه ای شکل ریخته و به طور کامل با هم مخلوط شدند. بسته ی کاغذهای شماره دار برای مطالعه انتخاب شدند. پس از این که یک کاغذ خارج شد و شماره مشخص گردید، به صورت مجدد کاغذ به داخل ظرف

مطالعه پس از تایید و پذیرش کمیته ی اخلاق آغاز شده است. بیماران به کمک روش تصادفی به دو گروه آزمون ( $n=35$ ) و گروه کنترل ( $n=17$ ) با میزان ریزش ۲۰٪ تقسیم شدند. روش تصادفی به این صورت انجام شد که کاغذهای کوچک و مجزا

- طراحی مطالعه یک آزمون تصادفی سازی شده ی کنترل شده ی استاندارد، یک سویه کور و آینده نگر با ارزیابی قبل و بعد از درمان در بخش زنان موسسه ی ملی بیمارستان درمان یونانی از ژانویه ی ۲۰۰۸ تا ژانویه ۲۰۰۹ انجام شده است.

SGPT، SGOT و آلکالین فسفاتاز قبل و بعد از درمان جهت ارزیابی ایمنی داروی آزمون و کنترل اندازه گیری می شوند. پروفایل هورمونی (LH,FSH,serum prolactin) و تیروئید به منظور خارج کردن نارسایی های تیروئیدی و اختلالات هیپوفیز-هیپوتالاموس بررسی می

بیماری های التهابی لگن، فیبروم لگن، فیبروم رحم، پولیپ و آدنومیوز (adenomyosis) وارد مطالعه شدند. بیمارانی که وسایل ضد بارداری داخل رحمی استفاده می کردند و بیماری هایی مانند دیابت، پرفشاری خون، سل و کم خونی شدید، بیماری ایسکمیک قلبی، اختلالات تیروئیدی،

برگردانده می شود. ظرف به هم زده شده و کاغذ دوم کشیده می شود. این عمل تکرار می شود تا حجم نمونه کامل شود. کاغذی که برای بار دوم کشیده می شود به طور کامل خارج می گردد. با توجه به پیشنهاد کمیته ی اخلاق، حجم نمونه در گروه کنترل به ۱۵ بیمار کاهش می یابد زیرا این



شوند. اولتراسونوگرافی لگن به جهت تشخیص بیماری های لگنی نیز انجام شده است. غلظت هموگلوبین پیش و پس از درمان نیز اندازه گیری می شود. میزان خون ریزی قاعدگی به روش پیکتوگرام قاعدگی در سیکل پایه اندازه گیری شده و سپس با ۳ سیکل متوالی درمان مقایسه می گردد. از بیماران در خواست می شود تا از پدهای بهداشتی کوتکس (kotex) استفاده کنند و جزئیات سیکل قاعدگی خود را مانند تاریخ شروع، طول مدت سیکل، ارزیابی عینی میزان جریان خون و عوارض جانبی دیگر گزارش نمایند. در طول مراجعه های متوالی و در مراجعه ی آخر، از افراد در

دیسکرازیز (dyscrasias) خونی و بدخیمی از مطالعه خارج شدند. بیمارانی که دارای معیارهای ورود بودند، از نظر سابقه و آزمایشات فیزیکی به طور کامل ارزیابی شدند. خون ریزی قاعدگی با روش پیکتوگرام قاعدگی تعیین شد. تمامی اطلاعات در یک فرم طراحی شده ی خاص ثبت شدند. بررسی های معمول اولیه مانند هموگرام کامل، زمان خون ریزی، زمان انعقاد خون، شمارش پلاکت ها، گروه خونی و نوع Rh و میزان قند خون به صورت تصادفی انجام شدند از این جهت که بیماری های خونی و بیماری های عمومی خارج گردند. اوره ی خون، کراتینین سرم، اوریک اسید،

کار یک مقاله می باشد. پس از اتمام آزمون، داده ها مورد آنالیز و مقایسه قرار می گیرند.

#### - شرکت کنندگان در مطالعه

بیماران با سابقه ی منوراژیا که از نظر بالینی تشخیص داده شده بودند، با رضایت وارد مطالعه شدند. تنها بیماران نسبت به درمان کور هستند. بدین منظور با بیماران گروه آزمون و کنترل در زمان های مختلف تماس برقرار می کردند و تمام اقدامات لازم جهت عدم ملاقات بیماران با یکدیگر صورت می گرفت. بیماران با هموگلوبین بالای ۸٪، خانم های متاهل و مجرد ۱۸-۴۵ سال با بیماری های لگنی مانند اندومتروزیس،

مورد میزان خون ریزی قاعدگی و این امر که آیا با درمان کاهش یا افزایش داشته، سوال می شود. داده ها در طی مراجعه های اولیه، مجدد و نهایی با توجه عمده به اثربخشی و ایمنی درمان ها ثبت می شوند. پس از اتمام درمان سه ماهه، بیماران به منظور پیگیری، سه ماه متوالی دیگر درمان را دریافت کرده تا میزان پیشرفت یا برگشت علایم مشاهده گردد.

### معیارهای تشخیصی

- پیکتوگرام قاعدگی  
به منظور تشخیص منوراثیا، از روش پیکتوگرام قاعدگی که یک الگوی اصلاح یافته از تکنیک PBAC پیشین است، استفاده شده است. این یک نمایش دیداری از میزان کاهش خون است که نمرات عددی به صورت میلی لیتر از آن به دست می آید. نمودار شامل ۵ تصویر بوده که نشان دهنده ی میزان خون از دست رفته بر پدهای بهداشتی است. با استفاده از پیکتوگرام قاعدگی و میزان خون از دست رفته، استفاده از روش آلکالین هماتین پیشنهاد شد.<sup>۴</sup> برتری دیگر روش پیکتوگرام قاعدگی، تخمین خون از دست رفته ی خارجی است که به وسیله ی روش PBAC قابل ارزیابی نیست. ویات (Wyatt) و همکاران گزارش کردند که منوراثیا به صورت عینی در ۳۶٪ از گروه های مطالعه که منوراثیا در آن ها تنها با ارزیابی پدهای بهداشتی بوده، تایید شده است. در صورتی که با در نظر گرفتن میزان خون از دست رفته ی خارجی این عدد به ۷۴٪ افزایش یافته است.<sup>۳،۴</sup>

- حساسیت و ویژگی  
پیکتوگرام قاعدگی حساسیت ۸۶٪ و

ویژگی ۸۸٪ در تشخیص منوراثیا را دارد (مانند روش آلکالین هماتین).<sup>۵</sup> K آماری مربوطه جهت مقایسه ی تصویر فرآورده های بهداشتی زنان و ارزیابی آلکالین هماتین ۰/۸ بوده است.<sup>۴</sup>

-مقیاس شباهت دیداری جهت ارزیابی درد در اختلال قاعدگی  
شدت درد در اختلال قاعدگی توسط این مقیاس (Visual analog scale) محاسبه می شود. یک روش ساده ی ارزیابی خطی به طول ۱۰ سانتی متر است که ابتدای آن عدد صفر و انتها عدد ۱۰ قرار دارد.<sup>۱۱</sup> عدد صفر در یک سمت نشان دهنده ی بی دردی و عدد ۱۰ در سمت دیگر نشان دهنده ی بیشترین دردی است که بیمار تجربه کرده است.<sup>۱۳</sup>

### مداخله

اجزای سفوف حابس<sup>۱۳</sup> شامل گل احمر (سیلیکات آلومینیوم و اکسید آهن)، سنگ جراحی (سیلیکات منیزیم هیدراته) و رعل سوفاید (Vateria indica Linn) می باشد. اجزای فرمولاسیون داروی آزمون توسط داروسازی موسسه ی ملی داروهای یونانی تامین شدند. تشخیص داروها توسط موسسه ی تحقیقاتی منطقه ای آیورودا (RRCBI/Mus.7-09) انجام شده است. هر سه دارو به میزان مساوی برداشته و تمیز شدند و سپس آسیاب شده تا به پودر نرمی تبدیل گردیدند. پودرها در پاکت های معجزا برای هر بیمار بسته بندی شده اند. میزان تحمل بیمار در مورد دارو بعد از هر دوره ی درمان بررسی شده است. اجازه ی مصرف هیچ داروی اضافه ای داده نشده است. داروی استاندارد، ترانگزامیک اسید (کپسول ۵۰۰ میلی

گرمی) بوده که از بازار تهیه شده است. این دارو توسط FDC Limited ساخته شده است (B.No.TXG8061, Mfg date 06/2008, Expiry date 05/2010).

در گروه آزمون، سفوف حابس ۵ گرم دو بار در روز و در گروه استاندارد، ترانگزامیک اسید ۵۰۰ میلی گرم سه بار در روز از روز اول تا پنجم قاعدگی برای سه ماه متوالی تجویز شدند. فرمولاسیون داروی آزمون از فارماکوپه گرفته شده است که دوز تجویزی در آن دو بار در روز بوده و دوز داروی استاندارد ۳ یا ۴ بار در روز بیان شده است. قرص کشته ی فولاد (۱۲۵ میلی گرم)، یک قرص دو بار در روز به صورت خوراکی در دو گروه برای سه ماه متوالی به عنوان مکمل آهن داده شده است. اجزای این قرص کالکس آهن (Iron calx.31,25 mg) نشاسته بوده است.

### سنجش داده ها

اندازه گیری های اولیه ی داده های این مطالعه، مقایسه ی اثربخشی سفوف حابس با ترانگزامیک اسید در میزان خون ریزی قاعدگی نسبت به سطح پایه در کثرت طمث می باشد. ایمنی فرمولاسیون داروی آزمون با تست های بیوشیمیایی و همچنین با مشاهده ی کلینیکی اثرات جانبی دارو ارزیابی شده است. نتایج ثانویه شامل ارزیابی اثربخشی داروی آزمون بر اختلال قاعدگی و غلظت هموگلوبین است.

### آنالیز آماری

از نرم افزار آماری SPSS جهت آنالیز داده ها و از نرم افزار word و excel جهت به دست آوردن نمودارها و جداول استفاده شده است. آنالیز

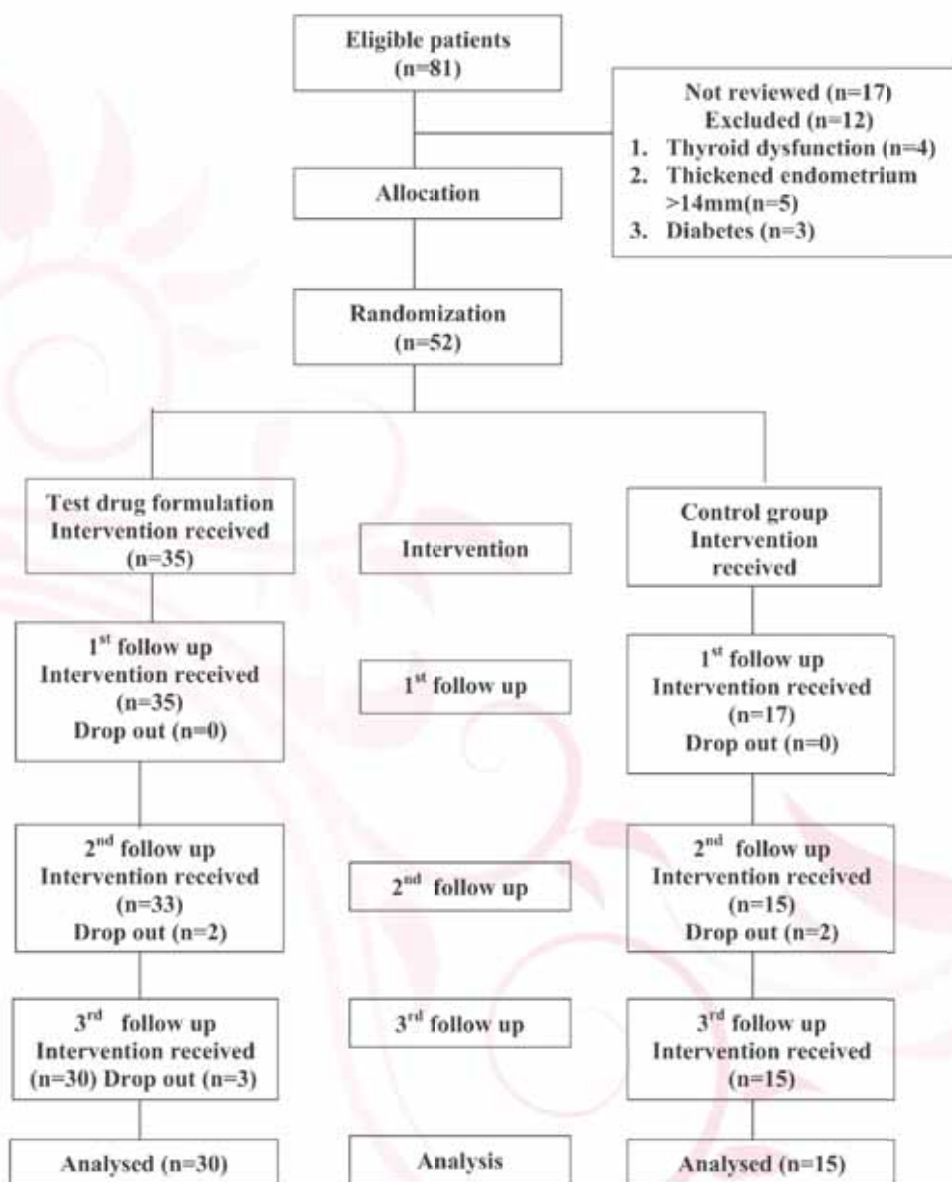


Fig. 1. Flow chart of participants.

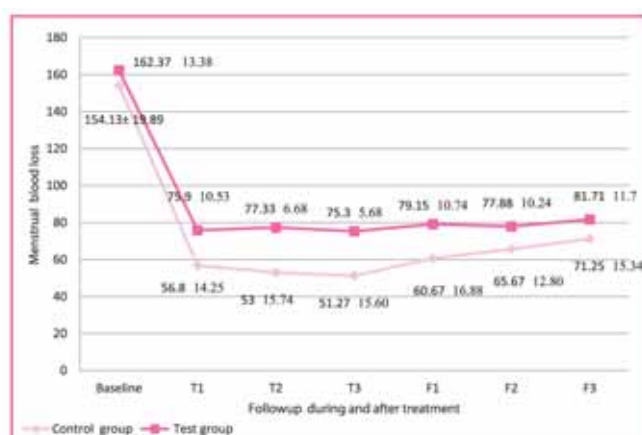


Fig. 2. Showing reduction in menstrual blood loss measured by menstrual pictogram. T1, T2, and T3: 1st, 2nd, and 3rd visit during treatment; F1, F2, and F3: 1st, 2nd, and 3rd follow-up after treatment. Data presented as mean ± standard deviation.

آماري توصيفي در اين مطالعه به کار برده شده است. نتايج بر روی اندازه گيري های پيوسته به صورت ميانگين  $\pm$  انحراف معيار (Min-Max) و نتايج بر اندازه گيري های طبقه بندي شده به صورت درصد عددي بيان گرديده است. ارزش  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار خواهد بود. پيوسته از آزمون Student  $t$  (دو دامنه و مستقل) برای مشخص کردن اهميت فاکتورهای مطالعه بر مقياس پيوسته بين دو گروه استفاده شده است و جهت يافتن اهميت فاکتورهای مطالعه بر مقياس

Table 1

Baseline characteristics and investigations of patients allocated to the test and control group.

| Characteristics             | Control group (n = 15) | Test group (n = 30) | P value |
|-----------------------------|------------------------|---------------------|---------|
| Age (years)                 | 28.33 ± 7.08           | 27.4 ± 7.3          | 0.685   |
| Age of Menarche (years)     | 12.87 ± 1.84           | 12.53 ± 0.86        | 0.411   |
| Socioeconomic status        |                        |                     |         |
| Upper (I)                   | 0                      | 3(10)               | 0.150   |
| Upper middle(II)            | 4(26.66)               | 9(30)               |         |
| Lower middle(III)           | 2(13.33)               | 5(16.67)            |         |
| Upper lower (IV)            | 6(40)                  | 13(43.33)           |         |
| Lower(V)                    | 3(20)                  | 0                   |         |
| Marital status              |                        |                     |         |
| Unmarried                   | 3(20)                  | 6(20)               | 1.00    |
| Married                     | 12(80)                 | 24(80)              |         |
| Investigations: blood group |                        |                     |         |
| A                           | 5(33.33)               | 4(13.33)            | 0.434   |
| B                           | 4(26.66)               | 13(43.33)           |         |
| O                           | 5(33.33)               | 11(36.66)           |         |
| AB                          | 1(6.66)                | 2(6.66)             |         |
| Rh typing                   |                        |                     |         |
| Positive                    | 15(100)                | 28(93.33)           | 0.545   |
| Negative                    | 0                      | 2(6.66)             |         |
| RBS mg/dl                   | 86.93 ± 11.55          | 89.20 ± 14.71       | 0.605   |
| BT (min)                    | 2.87 ± 0.55            | 3.12 ± 0.76         | 0.255   |
| CT (min)                    | 4.40 ± 0.84            | 4.93 ± 0.88         | 0.059   |
| Plateletcount (lakhs/cumm)) | 2.42 ± 0.74            | 2.64 ± 0.55         | 0.283   |
| Hormonal assay              |                        |                     |         |
| FSH                         | 8.54 ± 4.73            | 7.55 ± 3.61         | 0.440   |
| LH                          | 4.04 ± 1.96            | 4.83 ± 2.17         | 0.247   |
| Serum prolactin             | 12.79 ± 9.66           | 9.39 ± 5.44         | 0.138   |
| TSH                         | 2.48 ± 0.84            | 2.32 ± 1.08         | 0.626   |
| T <sub>3</sub>              | 118.33 ± 27.22         | 125.3 ± 28.16       | 0.433   |
| T <sub>4</sub>              | 8.32 ± 1.93            | 8.45 ± 2.18         | 0.841   |
| USG                         |                        |                     |         |
| Normal                      | 14                     | 22                  |         |
| Fibroid                     | 1(3.33)                | 3(10)               |         |
| Adenomyosis                 | 0                      | 1(3.33)             |         |
| PCOS                        | 0                      | 1(3.33)             |         |
| Ovarian cyst                | 0                      | 2(6.66)             |         |
| Bicornuate uterus           | 0                      | 1(3.33)             |         |

Data presented as: mean ± standard deviation and number (percentage).

Test used: unpaired 't' test, P > 0.05, considered non significant.

معیار در هر گروه آزمون ۷/۳ ± ۲۷/۴ و در گروه کنترل ۲۸/۳۳ ± ۷/۰۸ می باشد.

#### نتایج اولیه

میانگین نمره ی جریان خون از دست رفته (انحراف معیار) در پیکتوگرام قاعدگی در گروه کنترل (۱۹/۸۹) و در گروه آزمون (۱۳/۳۸) ۱۶۲/۳۷ ثبت شد که از نظر آماری در پایه، بین دو گروه شباهت وجود دارد (P=0.107). در آخرین پیگیری پس از درمان بیمار (F3)، تفاوت میانگین نمره ی (انحراف معیار) خون از دست رفته ی قاعدگی نسبت به پایه در گروه کنترل (۲۷/۶۷) ۸۰/۱۷ و گروه آزمون (۱۷/۳۸) ۸۱/۴۸ بوده است (p<0.868)، که از نظر آماری قابل توجه نبوده و نشان دهنده ی این است

۵۲ بیمار با روش نمونه گیری تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل با در نظر گرفتن میزان ریزش ۲۰٪ تقسیم شدند. برای مشاهده ی آنالیز آماری نتایج بررسی اثربخشی و ایمنی داروها بر روی ۳۰ بیمار در گروه آزمون و ۱۵ بیمار در گروه کنترل صورت گرفت (شکل ۱). فاکتورها پیش و پس از درمان ارزیابی شدند. خصوصیات پایه و بررسی های بیماران در گروه آزمون و کنترل نشان دادند که تمامی فاکتورها از نظر آماری پیش از درمان در هر گروه قابل توجه نبودند (p<0.05). بنابراین، گروه ها از نظر سن، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، سن آغاز قاعدگی، وضعیت تاهل و آزمایشات یکسان سازی شدند (جدول ۱). میانگین سن با در نظر گرفتن انحراف

پیوسته در هر گروه، آزمون Student t (دو دامنه و وابسته) انجام شده است. همچنین آزمون Student t به منظور تعیین یکسان بودن فاکتورها بر مقیاس پیوسته استفاده می شود. آزمون مجذور کای/فیشر Chi-square/Fisher به منظور تعیین همگن بودن نمونه ها بر مقیاس طبقه بندی شده انجام می شود. آنالیز داده ها به منظور درمان پایه است.

#### نتایج

تمامی ۸۱ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند و از نظر کثرت طمث ارزیابی شدند. از این تعداد، ۱۷ بیمار بررسی نشده و ۶۴ بیمار وارد مطالعات اولیه شدند که از آن ها ۱۲ نفر به دلیل بیماری های دیابت و تیروئید و اندومترئوز با قطر بیش از ۱۴ میلی متر خارج شدند.

Table 2

Efficacy of test and control drug on primary outcome variable (menstrual pictogram).

| Menstrual pictogram (ml) | Control group (n = 15)  | Test group (n = 30)     | P value  |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|
| Baseline                 | 154.13 ± 19.89          | 162.37 ± 13.38          | 0.107    |
| T1                       | 56.80 ± 14.25           | 75.90 ± 10.53           | <0.001** |
| T2                       | 53.00 ± 15.74           | 77.33 ± 6.68            | <0.001** |
| T3                       | 51.27 ± 15.60           | 75.30 ± 5.68            | <0.001** |
| F1                       | 60.67 ± 16.88           | 79.15 ± 10.74           | <0.001** |
| F2                       | 65.67 ± 12.80           | 77.88 ± 10.24           | 0.003**  |
| F3                       | 71.25 ± 15.34           | 81.71 ± 11.7            | 0.035*   |
| Difference for baseline  |                         |                         |          |
| T1                       | 97.33 ± 24.54           | 86.47 ± 14.38           | 0.067+   |
| T2                       | 101.13 ± 24.01          | 85.03 ± 14.42           | 0.007**  |
| T3                       | 102.87 ± 25.16          | 87.09 ± 14.66           | 0.001**  |
| F1                       | 90.75 ± 32.73           | 81.92 ± 16.30           | 0.265    |
| F2                       | 85.75 ± 24.77           | 83.04 ± 16.94           | 0.695    |
| F3                       | 80.17 ± 27.67           | 81.48 ± 17.38           | 0.868    |
| P value from baseline    |                         |                         |          |
| T1                       | t = 15.363; p < 0.001** | t = 32.922; p < 0.001** | -        |
| T2                       | t = 16.317; p < 0.001** | t = 32.296; p < 0.001** | -        |
| T3                       | t = 15.833; p < 0.001** | t = 32.526; p < 0.001** | -        |
| F1                       | t = 9.604; p < 0.001**  | t = 26.105; p < 0.001** | -        |
| F2                       | t = 11.991; p < 0.001** | t = 24.990; p < 0.001** | -        |
| F3                       | t = 10.038; p < 0.001** | t = 21.475; p < 0.001** | -        |

Data presented: mean ± standard deviation.

Test used: paired 't' test for pretest and post test comparison and unpaired 't' test for test and control group comparison, +suggestive significance (P value: 0.05 &lt; P &lt; 0.10).

T1, T2, and T3: 1st, 2nd, and 3rd visit during treatment; F1, F2, and F3: 1st, 2nd, and 3rd follow-up after treatment.

\* Moderately significant (P value: 0.01 &lt; P ≤ 0.05).

\*\* Strongly significant (P value: P ≤ 0.01)

نظر اثربخشی با داروی استاندارد مشابه است. مقایسه ی قبل و بعد از آزمون

در یک گروه نشان داد که یک کاهش قابل توجه در میزان خون از دست رفته ی قاعدگی نسبت به پایه وجود داشته است ( $P < 0.001$ ). بعد از درمان، در طول مدت پیگیری، مشاهده شده است که اثر فرمولاسیون داروی آزمون بیشتر از داروی استاندارد باقی می ماند.

دانشمندان یونانی معتقدند که داروهای ایجاد کننده ی حبس خون (هموستاز)، به طور معمول دارای مزاج سرد و خشک هستند، بنابراین می توانند منجر به انقباض مویرگ ها، عروق خونی و ساختارهای اطراف گردند که در نتیجه می توانند به هموستاز کمک کننده<sup>۱۴</sup>. سنگ جراحت و گل احمر مزاج سرد و خشک داشته و توانایی کمک به هموستاز را دارا می باشند<sup>۱۵</sup>. علاوه بر این، کثرت طمث به دلیل ضعف قوت ماسکه (قوای نگه دارنده) و افزایش قوای دافعه (قوای خارج کننده)<sup>۹</sup> می باشد و این گونه فرض می شود که داروهای سرد و خشک

که هر دو گروه موثر بودند (جدول ۲ و شکل).

– ارزیابی مقایسه ای پارامترهای ایمنی در مطالعه مشخص شده که تمامی فاکتورها پیش و پس از درمان از نظر آماری قابل توجه نبودند ( $P > 0.05$ )، کراتینین سرم ( $P = 0.006$ ) از نظر آماری دارای اهمیت و از نظر بالینی در محدوده ی نرمال بوده است (جدول ۳).

– اثربخشی داروهای کنترل و آزمون بر اختلالات قاعدگی

میانگین  $\pm$  انحراف معیار اختلالات قاعدگی در گروه کنترل پیش از درمان  $1/65 \pm 5/0$  و پس از درمان  $1/46 \pm 1/53$  بوده است ( $P < 0.001$ ). میانگین  $\pm$  انحراف معیار گروه آزمون پیش و پس از درمان به ترتیب  $4/13 \pm 1/27$  و  $1/83 \pm 1/56$  می باشد ( $P < 0.001$ ). یک کاهش قابل توجه درد پس از درمان ( $P < 0.001$ ) در مقایسه با قبل از درمان در دو گروه وجود دارد. کاهش درد  $69/4\%$  در گروه کنترل و  $54/9\%$  در گروه آزمون است.

– تاثیر بر غلظت هموگلوبین

میانگین  $\pm$  انحراف معیار غلظت هموگلوبین در گروه کنترل پیش از درمان  $12/43 \pm 12/00$  و پس از درمان  $12/36 \pm 12/02$  ( $P = 0.947$ ) است. میانگین  $\pm$  انحراف معیار در گروه آزمون  $11/41 \pm 11/73$  و  $1/64 \pm 12/32$  به ترتیب قبل و بعد از درمان ( $P = 0.047$ ) با افزایش در غلظت هموگلوبین پس از درمان است.

### – بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه، نتایج اولیه ی مربوط به مقایسه ی اثربخشی و ایمنی شکل دارویی سفوف حابس با ترانگزامیک اسید در زنان مبتلا به منوراژیا قبل و بعد از درمان در یک گروه مشابه و بین دو گروه آزمون و کنترل می باشد. مقایسه بین دو گروه بعد از درمان نشان داد که تفاوت معناداری از نظر آماری بین آن ها ( $P = 0.265$ ) وجود ندارد. در نتیجه فرمولاسیون داروی آزمون از

Table 3  
Efficacy of test and control drug on hemoglobin and safety profile.

| Bio-chemical parameters     | Control group  | Test group     | P value |
|-----------------------------|----------------|----------------|---------|
| Hemoglobin                  |                |                |         |
| BT                          | 12.00 ± 1.43   | 11.73 ± 1.41   | 0.536   |
| AT                          | 12.02 ± 1.36   | 12.32 ± 1.64   | 0.551   |
| P value                     | 0.947          | 0.047*         | -       |
| Blood urea (mg/dl)          |                |                |         |
| BT                          | 21.47 ± 4.79   | 21.70 ± 7.69   | 0.915   |
| AT                          | 22.60 ± 5.96   | 19.03 ± 5.51   | 0.053+  |
| P value                     | 0.434          | 0.103          | -       |
| Serum creatine (mg/dl)      |                |                |         |
| BT                          | 0.75 ± 0.14    | 0.67 ± 0.11    | 0.085+  |
| AT                          | 0.84 ± 0.13    | 0.76 ± 0.12    | 0.033** |
| P value                     | 0.069+         | 0.006**        | -       |
| Serum uric acid (mg/dl)     |                |                |         |
| BT                          | 3.50 ± 0.77    | 4.05 ± 1.28    | 0.164   |
| AT                          | 3.98 ± 1.24    | 4.44 ± 1.05    | 0.198   |
| P value                     | 0.157          | 0.064+         | -       |
| SGOT (IU/L)                 |                |                |         |
| BT                          | 20.33 ± 5.74   | 20.33 ± 4.43   | 1.000   |
| AT                          | 22.33 ± 6.52   | 19.77 ± 5.95   | 0.193   |
| P value                     | 0.281          | 0.608          | -       |
| SGPT (IU/L)                 |                |                |         |
| BT                          | 19.27 ± 5.03   | 19.48 ± 5.14   | 0.902   |
| AT                          | 18.80 ± 5.82   | 18.83 ± 5.61   | 0.985   |
| P value                     | 0.801          | 0.575          | -       |
| Alkaline phosphatase (IU/L) |                |                |         |
| BT                          | 93.73 ± 22.69  | 103.90 ± 29.80 | 0.252   |
| AT                          | 116.73 ± 46.96 | 113.03 ± 35.14 | 0.768   |
| P value                     | 0.074+         | 0.145          | -       |

Test used: paired and unpaired 't' test P > 0.05 not significant. +Suggestive significance (P value: 0.05 < P < 0.10).  
BT, before treatment; AT, after treatment.  
\* Moderately significant (P value: 0.01 < P ≤ 0.05).  
\*\* Strongly significant (P value: P ≤ 0.01).

## اثر بخشی بر متغیرهای نتایج ثانویه

### - اختلال قاعدگی

کاهش درد ۶۹/۴٪ و ۵۴/۹٪ در گروه کنترل و آزمون بوده است. این تغییر قابل توجه بوده ( $P < 0.001$ ) و نشان می دهد که هر دو دارو در کاهش اختلال قاعدگی به طور یکسان موثر بودند. علی رغم این که این داروها دارای اثر ضد درد مستقیم نیستند، ولیکن قادر به کاهش اختلال قاعدگی احتمالی بوده که شاید به دلیل اثر منقبض کننده ی داروها بر عروق خونی رحم و ساختارهای اطراف، احتقان کاهش پیدا کرده و در نهایت درد کم شود.

### - غلظت هموگلوبین

به هر دو گروه قرص کشته ی فولاد داده شده است، ولیکن بیمارانی که دریافت کننده ی فرمولاسیون داروی آزمون می باشند، از نظر غلظت هموگلوبین

کمک کند، ولیکن در این مطالعه به منظور جلوگیری از کم خونی کمبود آهن که در نتیجه ی منوراژیا ایجاد می شود و همچنین جلوگیری از اختلاف و خطا در مطالعه در هر دو گروه داده شده است.

این مطالعه، ادعاهای دانشمندان یونانی را تایید می کند. اما هیچ مطالعه ی مداخله ای که از پیکتوگرام قاعدگی و فرمولاسیون داروی آزمون در سیستم دارویی یونانی استفاده کرده باشد، ثبت نشده است. بنابراین ایجاد ارتباط میان یافته ها و مطالعات قبلی دشوار است. تمامی فاکتورهای بیوشیمیایی به منظور مشاهده ی ایمنی فرمولاسیون داروی آزمون بر اندام های حیاتی بدن ارزیابی می شوند و همه در محدوده ی نرمال بودند. بدین ترتیب این فرمولاسیون ایمن بوده و هیچ گونه عارضه ی جانبی ندارد.

تونیسیت قوت غذایی ی رحم (قوای تغذیه کننده ی رحم) را افزایش می دهند و در نهایت اختلال قوت ماسکه و دافعه رحم را جبران می نمایند.<sup>۸</sup> رعل سوفاید شامل تانن بوده که می تواند پروتئین سلولی را منعقد کرده و باعث انقباض اندوتلیوم مویرگی و کاهش جریان خون قاعدگی شود. گل احمر و رعل سوفاید شامل کلسیم هستند که تنظیم کننده ی مکانیزم هموستاز می باشند<sup>۱۶، ۱۸، ۱۹</sup>. همچنین یک فرضیه در مورد سنگ جراحی این است که انعقاد خون (آنتی فایبرینولیز) را افزایش می دهد.<sup>۱۴</sup> بنابراین تمام خصوصیات داروهای موجود در فرمولاسیون آزمون منجر به کاهش جریان خون قاعدگی در منوراژیا می گردند.

همان گونه که می دانید مکمل آهن و تزریق خون به کاهش خون ریزی در آئمی کمک می کنند. در این جا ممکن است این امر به نتایج مثبت نیز

بهرتر بوده و به احتمال زیاد این امر به دلیل اثر اکسید آهن موجود در گل احمر است.<sup>۲۰</sup> پیگیری بیماران به مدت ۳ ماه نشان داد که برگشت بیماری در دو گروه وجود نداشته است.

#### - قوت مطالعه

این مقاله اولین مطالعه ای است که در آن پیکتوگرام قاعدگی در مطالعه ای مداخله ای برای ارزیابی کارایی داروی یونانی در منوراژیا استفاده شده است. این مطالعه، مطالعه ای یک سویه کور، تصادفی با کنترل استاندارد می باشد. تحمل بیماران خوب بود. بیماری های لگنی نیز در این بیماران وارد شدند. این فرمولاسیون در عین حال ارزان و در دسترس است.

محدودیت های مطالعه شامل حجم نمونه ی کم و غیر مساوی است. قدرت مطالعه محاسبه نشده و روش استاندارد تلایلی آلکالین هماتین به منظور تعیین مقدار جریان خون از دست رفته ی

قاعدگی استفاده نشده است. علاوه بر این طراحی، دو سویه کور بودن مطالعه به دلیل کوچک بودن پروژه و کمبود نیروی انسانی و امکانات صورت نگرفته است. آزمون های بالینی به منظور ارزیابی اثربخشی فرمولاسیون داروی آزمون در حالتی که میزان خون از دست رفته ی قاعدگی به وسیله ی روش استاندارد تلایلی آلکالین هماتین اندازه گیری می شود، مورد نیاز است. همچنین پیشنهاد می شود که آزمون کنترل شده، استاندارد و تصادفی دو سویه کور با تعداد بیشتری از بیماران به مدت طولانی تر که شامل مواد معدنی نیز باشد، انجام گردد.

#### نتیجه گیری

کثرت طمث به عنوان یکی از معمول ترین شکایات بیماری های زنان در



سنین باروری است. طیف اثرات آن از مشکلات اجتماعی تا بیماری های مهمی می آید که نیاز به تزریق خون یا عمل جراحی در آن ها می باشد. بنابراین این موارد می بایست درمان گردد. در طب مرسوم درمان های دارویی موثری وجود دارد، ولیکن عوارض جانبی آن ها نیز زیاد است. می توان نتیجه گیری کرد که سفوف حابس دارای اثر بخشی، ایمنی، تحمل خوب توسط بیمار و ارزان قیمت در بهبود جریان خون از دست رفته ی قاعدگی در کثرت طمث است. علی رغم طیف وسیع از گزینه های درمان، این فرمولاسیون یونانی در مسیر یک درمان سنتی در کنترل قیمت ها، تمایل زنان برای حفظ سیستم تناسلی و جایگزینی هورمون ها می باشد. در ادامه، پیشنهاد می شود که یک مطالعه ی تصادفی دو سویه کور کنترل شده در جمعیت بزرگ انجام گردد.

#### REFERENCES

- [1] The ESHREE Capri Workshop Group. Endometrial bleeding. Human Reproduction 2007;13(5):421-31.
- [2] Fender GRK, Prentice A, Gorst T, Nixon RM, Duffy SW, Day NE. Randomised controlled trial of educational package on management of menorrhagia in primary care: the Anglia menorrhagia education study. BMJ 1999;318:1246-50.
- [3] Wyatt K, Dimmock P, O'Brien S, Kirkham C, Warrilow G, Ismail K. Quantification of menstrual blood loss. The Obstetrician and Gynaecologist 2004;6:88-92.
- [4] Wyatt K M, Dimmock PW, Walker TJ, Phil M, O'Brien MS. Determination of total menstrual blood loss. Fertility and Sterility 2001;76(July (1)):125-31.
- [5] Kumar P, Malhotra N, editors. Jeffcoate's principles of gynaecology. 7th ed. New Delhi: Jaypee Brothers; 2008. p. 79-92, 598-617, 599, 601, 603, 605, 606.
- [6] Sengupta SB, Chattopadhyay SK, Dutta DC, editors. Gynaecology for post graduates and practitioners. New Delhi: B.L Churchill Livingstone; 1998. p. 250-2.
- [7] Lo L, Youde P. Modern management of menorrhagia. Hong Kong Practitioner 1996;18(2):61-6.
- [8] Ibn Sina. Al qanoon, vol. II (translated by Hasnain G). Delhi: Idara Kitabul Shifa; 2007. p. 331-7.
- [9] Ibn rushd kitabul kuliyat. New Delhi: CCRUM; 1980. p. 116 [Urdu].
- [10] Jurjani I. Zakheerae khwarzazam shahi (Urdu translation by Khan H.H.), vol. VI. Delhi: Idara Kitabul Shifa; 2009. p. 590-8.
- [11] Haslett C, Edwin Chilvers I, John AA, Colledge RN, editors. Davidson's principles and practice of medicine. 19th ed. Churchill livingstone: Idara Kitabul Shifa; 2002. p. 230.
- [12] Visual analogue scale for pain, Journal of Clinical Nursing 10 (2001), 697-706. Available from: [http://en.wikipedia.org/wiki/Pain\\_scale/html](http://en.wikipedia.org/wiki/Pain_scale/html) [accessed 02.03.10].
- [13] Anonymous. Qarabadein sarkari unani, vol II. Andhra Pradesh: Govt Central Press; 1988. p. 19.
- [14] Kabiruddin M. Kulliyat advia. Part I. Lahore: Malikdeen Mohd and Sons; 1958. p. 114, 115.
- [15] Ghari N. Khazaimi advia. Delhi: Idara Kitabul Shifa; 2002. p. 847, 720, 1168, 1169, 1170.
- [16] Anonymous. Standardisation of single drugs of Unani medicine. Part I. New Delhi: CCRUM; 1987. p. 256-60.
- [17] Kennedy C, Snell ME, Witherow RO. Use of alum to control intractable vesical haemorrhage. British Journal of Urology 1984;56:673-5.
- [18] Walls TE. Textbook of pharmacognosy. 5th ed. New Delhi: CBS Publisher; 2003. p. 34-6.
- [19] Keel CA, Neil E, Joels N, Sammon Wright's applied physiology. 13th ed. Delhi: Oxford University Press; 1992. p. 546.
- [20] Nadkarni AK. The Indian materia medica, vol. II. Bombay: Popular Prakashan; 1982. p. 14, 95-96.

# ارزیابی بالینی اثر میوه ی حنظل در درمان بیماران دیابت نوع II؛ یک کار آزمایی بالینی تصادفی سازی شده ی دوسویه کور و کنترل شده با دارونما

The Clinical Investigation of *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad Fruit in Treatment of Type II Diabetic Patients: A Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial

PHYTOTHERAPY RESEARCH(2009)

H. Fallah Huseini, F. Darvishzadeh, R. Heshmat, Z. Jafariazar, Mohsin Raza and B. Larijani

مترجم: دکتر مریم مصفا جهرمی

## مقدمه

دیابت ملیتوس یکی از معمول ترین بیماری های سیستم غدد درون ریز (اندوکرین) می باشد. جدا از درمان های معمول ضد دیابتی، تعدادی از مطالعات نشان داده اند که برخی گیاهان دارویی مورد استفاده در سیستم های سنتی پزشکی دارای اثرات مفیدی بوده و می توانند سطح گلوکز خون را در این بیماران کاهش دهند (Bradley et al., 2007; Triggiani et al., 2006). حنظل یا هندوانه ی ابو جهل یکی از اعضای خانواده ی کدو (cucurbitaceae) است که به طور سنتی به عنوان یک داروی ضد دیابت استفاده می شود. همچنین در تعدادی از کشور های آسیایی به عنوان ملین طبیعی کاربرد دارد.

هندوانه ی ابو جهل به طور گسترده در آسیا و به خصوص در کشورهای آسیای شرقی رشد می کند (Ziyyat et al., 1997). پالپ میوه ی خشک این گیاه با دوز مصرفی روزانه بیش از ۲

## چکیده

میوه ی حنظل یا هندوانه ی ابو جهل (*Citrullus colocynthis*(L) schard) گیاهی دارویی است که توسط گیاه شناسان سنتی ایرانی برای درمان دیابت استفاده می شود. جهت تعیین اثرات درمانی و سمی این گیاه، یک کار آزمایی بالینی ۲ ماهه بر روی ۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع II انجام شد. از دو گروه ۲۵ نفره که تحت درمان داروهای استاندارد ضد دیابت قرار گرفته بودند، به ترتیب یک گروه، ۱۰۰ میلی گرم کپسول حاوی میوه ی حنظل و گروه دیگر به همان مقدار دارونما را به دفعات ۳ بار در روز دریافت نمودند. بیماران ماهانه ویزیت شدند و سطح هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c)، قند خون ناشتا، کلسترول تام، LDL، HDL، تری گلیسرید، آسپاراتات ترانس آمیناز، آلانین ترانس آمیناز، آلکالین فسفاتاز، اوره و کراتینین در ابتدای مطالعه و دو ماه بعد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج، کاهش قابل ملاحظه ای را در سطح هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) و قند خون ناشتا در بیماران تحت درمان با میوه ی حنظل نشان داد. سطح سایر پارامتر های پلاسمایی نیز در هر دو گروه فاقد تغییری معنی دار بود. هیچ عارضه ی گوارشی قابل توجهی در هر دو گروه مشاهده نشد. در نتیجه، درمان با این داروی گیاهی بدون ایجاد عوارض جانبی شدید، اثرات مفیدی بر بهبود الگوی قندی بیماران دیابت نوع II دارد. برای ارزیابی میزان اثر بخشی دراز مدت و سمیت میوه ی حنظل در بیماران مبتلا به دیابت نوع II، مطالعات بالینی بیشتری پیشنهاد می گردد.

**کلمات کلیدی:** حنظل، داروی گیاهی، دیابت، هموگلوبین گلیکوزیله



دکتر مصباح شمس  
فوق تخصص غدد  
استادیار گروه داخلی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دندگاه

الگو در کارآزمایی های بالینی گیاهانی که به طور سنتی در درمان دیابت به کار می روند، استفاده نمود. از نقاط قوت این کارآزمایی بالینی وجود گروه دارونما و دوسویه کور بودن آن است. ولیکن این مطالعه دارای نقاط ضعفی نیز می باشد که به آن ها اشاره می شود. ۱- کم بودن حجم نمونه؛ ۲- کوتاه بودن مدت زمان انجام مطالعه، چرا که جهت بررسی اثرات طولانی مدت دارو و شناخت عوارض احتمالی آن به زمان بیشتری نیاز است؛ ۳- عدم مقایسه میان اختلاف میانگین سطوح قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله بین دو گروه درمان و دارونما؛ ۴- مطالعه، تنها بیماران دیابتی نوع II را مورد مطالعه قرار داده است و در تعمیم نتایج تاثیر دارو بر قند خون بیماران دیابت نوع I پژوهش دیگری مورد نیاز است. بنابراین به نظر می رسد که جهت اثبات تاثیر گیاه بر میزان قند خون و شناخت عوارض احتمالی آن، مطالعه ای با حجم نمونه ی بیشتر و طولانی مدت تر در انواع دیابت ضروری می باشد.

### References:

1. Wikipedia: The free encyclopedia. Wikimedia Foundation, Inc. [http://en.wikipedia.org/wiki/Citrullus\\_colocynthis](http://en.wikipedia.org/wiki/Citrullus_colocynthis). (accessed 24 August 2012)
2. Yeh GY, Eisenberg DM, Kaptchuk TJ, Phillips RS. Systematic Review of Herbs and Dietary Supplements for Glycemic Control in Diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26 (4):1277-94.
3. Rahimh R, Amin G, Ardekani MR. A Review on *Citrullus colocynthis* Schrad.: From Traditional Iranian Medicine to Modern Phytotherapy. *J Altern Complement Med*. 2012; 18 (6):551-4.

دوز مورد استفاده ی میوه ی گیاه حنظل در این مطالعه (۳۰۰ میلی گرم در روز) حداقل دوزی بوده که توسط عطاری ها تجویز می شده تا بیماران دچار عوارض گوارشی نگردند (طبق اظهارات بیان شده در مقاله، در مراجعه به بیش از ۱۰ عطاری مشخص شده که دوز تجویزی بین ۳۰۰-۸۰۰ میلی گرم در روز بوده که حداقل آن در این مطالعه استفاده شده است). مطالعه به صورت دوسویه کور انجام شده است. یعنی بیماران و پژوهش گرانی که ارزیابی کلینیکی و پاراکلینیکی را بر عهده داشته اند، از نوع داروی بیماران آگاهی نداشته اند. در ضمن تمام بیماران، داروهای پایین آورنده ی قند خون خود را در طول مطالعه ادامه داده اند. آزمایشات قند خون ناشتا، HbA1C، پروفایل لیپید، کارکرد کلیه و کبد در ابتدا و انتهای مطالعه انجام شده است. بیماران هر ماه از نظر عوارض جانبی و اطمینان از مصرف دارو ویزیت شده اند و داروی قبلی جهت ادامه ی درمان تا یک ماه دیگر به ایشان داده شده است. تمام بیماران دوره ی دو ماهه ی درمان را کامل کرده و جهت پیگیری و آزمایش خون مجدد مراجعه نموده اند و در نهایت نتایج مطالعه نشان دهنده ی آن است که گروه درمان با حنظل کاهش معنی داری در میانگین سطوح قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله نسبت به گروه دارونما داشته اند و عوارض گوارشی، کلیوی و کبدی با پودر خشک شده ی میوه ی گیاه حنظل دیده نشده است. اگرچه مکانیزم عمل حنظل بر کاهش قند خون نامشخص است و تئوری هایی از قبیل اثرات شبه انسولین و آنتی اکسیدان گیاه در مقالات مطرح شده است، ولیکن می توان از روش کار این مطالعه به عنوان

مقاله ی حاضر گزارش یک کارآزمایی بالینی است که تاثیر گیاه حنظل بر میزان قند خون بیماران دیابتی نوع II را بررسی نموده و به عنوان "ارتباط کوتاه" در مجله ی *Phytotherapy Research* به چاپ رسیده است.

حنظل (Bitter-apple) با نام علمی *Citrullus colocynthis* گیاهی است که در نواحی مدیترانه و آسیا رشد می کند. میوه ی این گیاه به اندازه ی لیمو و به رنگ زرد و بسیار تلخ می باشد. به عنوان مسهل قوی استفاده می شود و در دوزهای بالا با دردهای شکمی و التهاب روده ی بزرگ همراه است. این گیاه در درمان دیابت نیز به طور سنتی در ایران استفاده می شود.

در گذشته در ارتباط با اثر گیاه بر روی میزان قند و انسولین حیوان مطالعات تجربی انجام شده، ولیکن این مقاله از نظر اثرات ضد دیابتی گیاه بر روی انسان یک مطالعه ی بالینی بوده و آن گونه که به نظر می رسد برای نخستین بار صورت گرفته است. مطالعه بر روی ۵۰ بیمار دیابتی نوع II با سن ۴۰-۶۵ سال که تحت درمان با داروهای خوراکی (بین یک تا چهار دارو) بوده اند، انجام شده است. میزان قند خون ناشتای بیماران در زمان ورود به مطالعه زیر ۲۰۰ mg/dl در نظر گرفته شده است. بیمارانی که انسولین مصرف می کرده اند، بیماران قلبی و زنان حامله وارد مطالعه نشده اند. پودر خشک شده ی میوه ی کامل گیاه حنظل در کپسول های ۱۰۰ میلی گرمی تهیه شده و سه بار در روز پیش از غذا به یک گروه از بیماران داده شده است و به گروهی دیگر از بیماران به مدت ۲ ماه دارونما (کپسول هایی به همان رنگ و شکل) داده شد.

(*C. colocynthis*) در دوزهای تجویز شده ی سنتی در بیماران دیابتی نوع II طراحی شده است.

### مواد و روش کار

۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع II (در محدوده ی سنی ۴۰ تا ۶۵ سال) که در کلینیک دیابت بیمارستان شریعتی ثبت نام کرده بودند، انتخاب و وارد این مطالعه شدند. بیماران توسط محققان بستری شدند و درمورد اهداف اصلی مطالعه و اساس آن آگاهی پیدا نمودند. از هر یک از بیماران یک رضایت نامه ی کتبی آگاه کننده، در حضور یکی از اعضای کمیته ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران اخذ گردید.

تمام بیماران شرکت کننده در مطالعه (۱۲ مرد و ۳۸ زن) بر اساس معیار (ADA, 2003) از نظر تشخیص ابتلا به بیماری دیابت نوع II تأیید شدند. این بیماران حداقل به مدت دو ماه با رژیم غذایی دیابت تحت درمان بوده و در طول دو ماه پیش هیچ داروی گیاهی مصرف نکرده اند. معیارهای ورود به مطالعه شامل این موارد بودند: دیابت نوع II با میزان قند خون ناشتا کمتر از ۲۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر و با دوره ی بیماری ۲ تا ۸ سال، وزن بدن بین ۵۵ تا ۷۵ کیلوگرم، سطح فشار خون و چربی نرمال و استفاده ی تنها از یک نوع

موش آزمایشگاهی بهبود بخشیده است (Zaree et al., 2007). پالپ میوه ی این گیاه حاوی ترکیبات تلخ کولوسینتین (*colocynthin*) و کولوسینتتین (*colocynthetin*) و همچنین سایر مواد مانند فیتوسترول، گلیکوزید، صمغ، پکتین ها و آلبومینوئیدها می باشد (Wasfi, 1973; Afifia et al., 1994; Darwish et al., 1974).

گیاه حنظل (*C. colocynthis*) در چندین شهر ایران توسط درمان گران سنتی با دوزهای متفاوت بین ۳۰۰ تا ۸۰۰ میلی گرم در روز از میوه ی خشک گیاه برای دیابت تجویز می شود. جهت بررسی اثرات درمانی و سمی این گیاه، هیچ گونه کنترلی بعد از درمان بیماران انجام نمی گیرد. اگرچه مطالعات آزمایشگاهی و ویژگی کاهش دهنده ی گلوکز خون را توسط گیاه حنظل (*C. colocynthis*) تأیید کرده اند (Abdel-Hassan et al., 2000; Nmila et al., 2000)، ولیکن بر اساس اطلاعات ما تا کنون هیچ مطالعه ی بالینی جهت تعیین اثرات ضد دیابت و همچنین سمیت آن در دوزهای درمانی صورت نگرفته است. این مطالعه برای بررسی اثرات ضد دیابتی و

سمیت میوه ی گیاه حنظل

گرم دارای خاصیت مسهلی قوی و تصفیه کننده گی در انسان می باشد (Haji Sharifi, 2003). از ویژگی برجسته ی بالینی آن، اسهال خونی و ایجاد تجمع خون در کولون و احتقان موکوس همراه با ترشحات گسترده است (Goldfain et al., 1989; Al Faraj, 1995). در چندین مطالعه اثرات سمی آن در حیوانات آزمایشگاهی گزارش شده است (Al-Yahya et al., 2000; Diwan et al., 2000; Bakhiet and Adam, 1995; Elawad et al., 1984). عصاره ی ساپونینی از میوه ی حنظل (*C. colocynthis*) در دوز حاد کشنده ی ۲۰۰ kg/mg (۲۰۰۰ kg/mg) از عصاره ی آبی میوه، باعث ایجاد تغییرات بافتی در روده ی کوچک، کبد و کلیه می شود (Diwan et al., 2000). عصاره ی آبی حنظل (*C. colocynthis*) با دوز ۲۰۰ kg/mg برخی از اثرات سمی استروپتوزوسینی (*streptozotocin*) را در



دارو و یا حداکثر ۴ داروی ضد دیابت. در مقابل معیارهای خروج از مطالعه شامل درمان با انسولین، بیماری های قلب و عروق، بیماری های عفونی، حاملگی و شیر دهی بودند.

کپسول دارو با محتوای ۱۰۰ میلی گرم از پودر میوه ی کامل خشک شده و کپسول دارونما با همان شکل و رنگ در مؤسسه ی گیاهان دارویی (تهران، ایران) تهیه گردید. دوز انتخابی ۳۰۰ میلی گرم (۵ mg/kg) در روز برای وزن متوسط ۶۰ کیلوگرم) از پودر میوه ی خشک شده در سه دوز مجزا، کم ترین دوز تجویز شده ی بدون عارضه ی گوارشی (بین ۳۰۰ تا ۸۰۰ میلی گرم در روز)، توسط ۱۰ گیاه شناس بود. بسته هایی حاوی ۹۰ کپسول دارونما یا میوه ی خشک حنظل تهیه و بر روی آن ها علامت A یا B زده شد. تعداد مشابهی از بسته های A و B درون جعبه های بزرگی قرار داده شدند. به بیماران انتخاب شده توسط پزشکان اجازه داده شد که با انتخاب خودشان یکی از جعبه های A یا B را از بخش پرستاران دریافت نمایند. به پرستاران آموزش داده شد تا جعبه های انتخاب شده توسط بیماران را ثبت نمایند. در ماه بعد نیز پرستاران جعبه ی مشابهی به بیماران تحویل دادند. بیماران و گروه محققانی که ارزیابی های کلینیکی و پاراکلینیکی را انجام می دادند، از گروه های درمانی و نوع داروهای اطلاع بودند. بیماران در هر دو گروه کپسول های مشابه ۱۰۰ میلی گرمی را سه بار در روز پیش از غذا مصرف می کردند. درمان خوراکی با عوامل کاهنده ی قند خون مرسوم در هر دو گروه ادامه داده شد. میزان همکاری بیمار نیز به طور غیر مستقیم با روش شمارش قرص ارزیابی می گردید.

میزان قند خون ناشتا، سطح هموگلوبین گلیکوزیله، کلسترول تام، HDL، LDL، تری گلیسرید، آسپاراتات ترانس آمیناز، آلانین ترانس آمیناز، آلکالین فسفاتاز، اوره و کراتینین در هر دو گروه در ابتدای مطالعه و دو ماه بعد مورد بررسی قرار گرفت.

از بیماران پس از اینکه در شب گذشته به مدت ۱۲ ساعت ناشتا بودند، نمونه های خونی تهیه گردید. در آزمایشگاه مرکزی تحقیقات غدد درون ریز (اندوکرین) میزان قند خون ناشتا بلافاصله پس از خون گیری با روش گلوکز اکسیداز (glucose-oxidase) و با استفاده از سیستم تست ارزیابی کننده ی گلوکز ۲ بکمن (Beckman Glucose-2 Analyser) تعیین گردید. سطح هموگلوبین گلیکوزیله توسط سیستم تست دی ۱۰ هموگلوبین (D-10 Hemoglobin) اندازه گیری شد (Bio-Rad laboratories, Inc. Germany). سایر پارامترهای خونی نیز با استفاده از آنالیزگر خودکار هیتاچی ۹۰۲ (Hitachi 902) و کیت تجاری در دسترس، تعیین مقدار شدند (Pars Azmon).

می شدند.

### آنالیز آماری

آنالیز آماری اطلاعات ثبت شده در ابتدا و پس از ۲ ماه با روش t-test مستقل و زوج در نرم افزار آماری SPSS برای متغیرهای کمی انجام و ضریب اطمینان کمتر از ۰/۰۵ به عنوان شاخص آماری در نظر گرفته شد.

### نتایج

تمام بیماران درمان ۲ ماهه را کامل نمودند. ویژگی های دموگرافیک و پاراکلینیکی از هر دو گروه در ابتدای مطالعه در جدول ۱ خلاصه شده است. اغلب بیماران گروه درمان با حنظل (*C.colocynthis*) از درمان راضی و در ظاهر دارای وضعیت گوارشی خوبی بودند. میانگین پارامترهای خونی بیماران در هر دو گروه در ابتدا و پس از ۲ ماه از مطالعه در جدول ۲ خلاصه شده است.

### مطالعات بیوشیمیایی خون

گلوکز. سطح متوسط گلوکز خون ناشتا در گروه حنظل

|                            | Group                                     |                                    | p value |
|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|---------|
|                            | C. colocynthis<br>(n = 25)<br>(mean ± SD) | Placebo<br>(n = 25)<br>(mean ± SD) |         |
| Age (year)                 | 53.3 ± 5.6                                | 55.1 ± 5.4                         | 0.623   |
| Duration of disease (year) | 4.7 ± 2.4                                 | 5.1 ± 3.7                          | 0.381   |
| Weight (kg)                | 66.2 ± 5.4                                | 67.1 ± 4.9                         | 0.801   |
| Glucose (mg/dL)            | 189.2 ± 27                                | 172.0 ± 24                         | 0.240   |
| HbA1c (%)                  | 10.4 ± 1.9                                | 9.1 ± 1.9                          | 0.032   |
| Total cholesterol (mg/dL)  | 211.9 ± 37                                | 194.7 ± 43                         | 0.051   |
| Triglyceride (mg/dL)       | 171.5 ± 74                                | 192.7 ± 83                         | 0.373   |

Table 1. The demographic and some of the paraclinical characteristics of placebo and C. colocynthis treated groups at beginning of the study

(*C.colocynthis*) در ابتدای مطالعه ۱۸۹/۲ ± ۲۷ mg/dL بود که به طور قابل ملاحظه ای در پایان مطالعه به ۱۷۴/۰ ± ۳۴ mg/dL کاهش پیدا کرد (p < 0.015). سطح متوسط گلوکز

بیماران جهت گزارش هر نوع عارضه ی جانبی گوارشی به طور مرتب با گروه محققین در ارتباط بودند و هر ماه برای ارزیابی میزان اثربخشی روش درمانی و تعیین سطح قند خون ناشتا ویزیت

Table 2. The average serological parameters at beginning and after 2 months of the study in placebo and *C. colocynthis* treated groups

|                              | Group (n = 25)                        |                |                         |                |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------|----------------|
|                              | <i>C. colocynthis</i> (mean $\pm$ SD) |                | Placebo (mean $\pm$ SD) |                |
|                              | Beginning                             | After 2 months | Beginning               | After 2 months |
| Glucose (mg/dL)*             | 189.2 $\pm$ 27                        | 173.9 $\pm$ 34 | 172.0 $\pm$ 24          | 176.6 $\pm$ 32 |
| HbA1c (%)*                   | 10.4 $\pm$ 1.9                        | 9.0 $\pm$ 2.4  | 9.1 $\pm$ 1.9           | 9.1 $\pm$ 1.6  |
| Total cholesterol (mg/dL)    | 211.9 $\pm$ 37                        | 204.8 $\pm$ 40 | 194.7 $\pm$ 43          | 202.6 $\pm$ 36 |
| LDL cholesterol (mg/dL)      | 126.2 $\pm$ 28                        | 118.0 $\pm$ 46 | 108.7 $\pm$ 24          | 115.0 $\pm$ 31 |
| HDL cholesterol (mg/dL)      | 69.3 $\pm$ 20                         | 62.5 $\pm$ 17  | 65.6 $\pm$ 21           | 55.6 $\pm$ 18  |
| Triglyceride (mg/dL)         | 171.5 $\pm$ 74                        | 170.2 $\pm$ 40 | 192.7 $\pm$ 83          | 215.5 $\pm$ 97 |
| Urea (mg/dL)                 | 13.9 $\pm$ 3.1                        | 15.7 $\pm$ 4.7 | 15.0 $\pm$ 3.8          | 14.7 $\pm$ 3.5 |
| Creatinine (mg/dL)           | 0.91 $\pm$ 0.1                        | 0.92 $\pm$ 0.1 | 0.87 $\pm$ 0.0          | 0.94 $\pm$ 2.5 |
| Aspartate transaminase (U/L) | 25.8 $\pm$ 8.2                        | 28.4 $\pm$ 7.1 | 27.6 $\pm$ 6.0          | 28.7 $\pm$ 5.1 |
| Alanine transaminase (U/L)   | 34.9 $\pm$ 7.1                        | 31.3 $\pm$ 1.1 | 33.0 $\pm$ 12           | 32.5 $\pm$ 8.1 |
| Alkaline phosphatase (IU/L)  | 182.8 $\pm$ 52                        | 171.5 $\pm$ 43 | 165.0 $\pm$ 62          | 175.0 $\pm$ 60 |

\* Fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin (HbA1C) levels significantly decreased in the *C. colocynthis* treated group compared with the beginning of the study (0.015 and 0.003, respectively) and compared with the placebo group (0.029 and 0.023, respectively).

(Ramachandran et al., 2004; Al-Ghaithi et al., 2004).

این دو اثر ممکن است پیشنهاد دهنده ی نقش محافظتی و تولید کنندگی برای سلول های پانکراسی در موش آزمایشگاهی در برابر متابولیت های مضر تولید شده در شرایط افزایش سطح گلوکز خون باشد.

حفظ (C.colocynthis) گیاهی دارویی و دارای شمار زیادی مواد فعال می باشد که ممکن است با بسیاری از مسیر های متابولیک در بدن انسان که به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر سوخت و ساز گلوکز یا انسولین تأثیر دارد، تداخل ایجاد نماید. در دیابت نوع II، افزایش سطح گلوکز و اسید چرب آزاد باعث تولید انواع اکسیژن فعال و استرس اکسیداتیو می گردد (McGarry, 2002). این تغییر در فعالیت متابولیک نه تنها باعث مشکلات تأخیری دیابت می گردد، بلکه منجر به مقاومت به انسولین و عملکرد غیر عادی سلول های بتا و ترشح انسولین معیوب نیز می شود (Boden, 1997; Rosen et al., 2001; Paolisso and C.colocynthis Giugliano, 1996).

با ویژگی های آنتی اکسیدانی و مهار کنندگی پراکسیداسیون لیپیدی

در هر دو گروه از بیماران مشاهده نشد. **بحث**

این مطالعه نشان دهنده ی آن است که حفظ (C.colocynthis) بر روی الگوی گلوکز بیماران مبتلا به دیابت نوع II اثر مفیدی دارد. درمان با حفظ (C.colocynthis) به طور قابل ملاحظه ای سطح هموگلوبین گلیکوزیله و گلوکز خون ناشتا را در بیماران دیابتی کاهش داد.

علی رغم این که اثرات افزایش دهندگی گلوکز میوه ی حفظ یا هندوانه ی ابوجهل (C.colocynthis) در برخی از مطالعات گزارش شده است (Abdel-Hassan et al., 2000; Al-Ghaithi et al., 2004)، ولیکن مکانیزم اصلی اثر کاهش دهندگی سطح گلوکز آن هنوز واضح نیست. در یک مطالعه نشان داده شده که حفظ (C.colocynthis) دارای اثر تقویت کنندگی انسولین بر جزایر پانکراس است (Nmila et al., 2000). مطالعه ی دیگری نشان داد که حفظ (C.colocynthis) اثرات سمی استرپتوزوتوسین (streptozotocin) بر روی سلول های پانکراسی در موش آزمایشگاهی را مهار می کند

خون در گروه دارونما در ابتدا و انتهای مطالعه به ترتیب  $172/0 \pm 24$  mg/dL و  $176/6 \pm 32$  mg/dL بود.

**هموگلوبین گلیکوزیله.** سطح هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) در گروه حفظ (C.colocynthis) در ابتدای مطالعه  $10/4 \pm 1/9$  بود که به طور قابل ملاحظه ای در انتهای مطالعه به  $9/0 \pm 2/4$  (p < 0.003) کاهش پیدا کرد. سطح متوسط HbA1c در گروه دارونما در ابتدا و انتهای مطالعه به ترتیب  $9/1 \pm 1/6$  و  $9/1 \pm 1/9$  بود.

**سایر ارزش های بیوشیمیایی خونی.** سطح متوسط کلسترول تام خون ناشتا، HDL، LDL، تری گلیسرید، آسپاراتات ترانس آمیناز، آلانین ترانس آمیناز، آلکالین فسفاتاز، اوره و کراتینین در هر دو گروه در انتهای مطالعه در مقایسه با ابتدای مطالعه تغییر نکرد (جدول ۲).

علاوه بر این، در ابتدای مطالعه تنها سه بیمار (۱۲٪) اسهال ملایم را گزارش نمودند و هیچ عارضه ی جانبی گوارشی قابل ملاحظه یا تغییری در وزن، فشار خون سیستولی و دیاستولی

گرم در روز به مدت ۲ ماه برای درمان بیماران دیابتی بی خطر می باشد. در نهایت، نتایج نشان دهنده ی آن است که درمان با میوه ی حنظل (*C.colocynthis*) اثرات مفیدی در کاهش وضعیت قند بیماران دیابت نوع II دارد. استفاده از این داروی گیاهی در دوز ۳۰۰ میلی گرم در سه دوز منقسم باعث عوارض جانبی گوارشی یا فعالیت غیرطبیعی کلیه و کبد در طول این ۲ ماه نگردیده است. جهت ارزیابی طولانی مدت اثربخشی و سمیت حنظل (*C.colocynthis*) کارآزمایی های بالینی گسترده در بیماران دیابتی ضروری می باشد.

آزمایشگاهی عصاره ی آبی هندوانه ی ابوجهل در دوزهای پایین می تواند برخی از اثرات سمی استرپتوزوتوسین (*streptozotocin*) را اصلاح نماید (Zaree et al., 2007; Al-Ghaithi et al., 2004). فقدان هر گونه تغییر قابل ملاحظه در آنزیم های آسپارات ترانس آمیناز، آلانین ترانس آمیناز و فعالیت آنزیم آلکالین فسفاتاز و سطح اوره و کراتینین نشان می دهد که دوز تجویز شده ی عصاره هیچ آسیبی به عملکرد کلیه و کبد وارد نمی کند. علاوه بر این، عدم وجود عوارض گوارشی قابل مشاهده در این مطالعه به دنبال تجویز حنظل (*C.colocynthis*) نشان داد که تجویز این دارو در دوز ۳۰۰ میلی

Zaree et al., 2007; Barth et al., 2002; Gebhardt, 2003) در برابر استرس های اکسیداتیو فعال است و همچنین ممکن است باعث ایجاد اثرات مثبت بر فعالیت غیر نرمال متابولیسمی دیابت گردد. در مطالعات دیگر اثرات مطلوب مواد با ویژگی های آنتی اکسیدانی بر اختلال متابولیک اکسیداتیو ناشی از افزایش سطح خون گزارش شده است (Huseini et al., 1998; Soto et al., 2006). اثرات سمی دوزهای بالای حنظل (*C.colocynthis*) در مطالعات آزمایشگاهی در انسان و حیوان بیان شده است (Goldfain et al., 1989; Bakhiet and Adam, 1995; Elawad et al., 1984). در مطالعات

## REFERENCES

- Abdel-Hassan IA, Abdel-Barry JA, Mohammed TS. 2000. The hypoglycaemic and antihyperglycaemic effect of *Citrullus colocynthis* fruit aqueous extract in normal and alloxan diabetic rabbits. *J Ethnopharmacol* 71: 325-330.
- Afifa MD, Sayed MS, Balbaa SI. 1973. Nitrogenous bases of different organs of *Citrullus colocynthis*. *Planta Med* 24: 260-265.
- Al-Faraj S. 1995. Haemorrhagic colitis induced by *Citrullus colocynthis*. *Ann Tropical Med Parasitol* 89: 695-696.
- Al-Ghaithi F, El-Ridi MR, Adeghate E, Amiri MH. 2004. Biochemical effects of *Citrullus colocynthis* in normal and diabetic rats. *Mol Cell Biochem* 261: 143-149.
- Al-Yahya MA, Al-Farhan AH, Adam SE. 2000. Preliminary toxicity study on the individual and combined effects of *Citrullus colocynthis* and *Nerium oleander* in rats. *Fitoterapia* 71: 385-391.
- American Diabetes Association. 2003. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 26(Suppl. 1): S21-S24.
- Bakhiet AO, Adam SE. 1995. An estimation of *Citrullus colocynthis* toxicity for chicks. *Vet Hum Toxicol* 37: 356-359.
- Barth A, Muller D, Durring K. 2002. In vitro investigation of a standardized dried extract of *Citrullus colocynthis* on liver toxicity in adult rats. *Exp Toxicol Pathol* 54: 223-230.
- Boden G. 1997. Role of fatty acids in the pathogenesis of insulin resistance and NIDDM. *Diabetes* 46: 3-10.
- Bradley R, Oberg EB, Calabrese C, Standish LJ. 2007. Algorithm for complementary and alternative medicine practice and research in type 2 diabetes. *J Altern Complement Med* 13: 11-12.
- Darwish SM, Balba ST, Afifi MS. 1974. The glycosidal content of the different organs of *Citrullus colocynthis*. *Planta Med* 26: 293-298.
- Diwan FH, Abdel-Hassan IA, Mohammed ST. 2000. Effect of saponin on mortality and histopathological changes in mice. *East Mediterr Health J* 6: 345-351.
- Elawad AA, Abdel Bari EM, Mahmoud OM, Adam SE. 1984. The effect of *Citrullus colocynthis* on sheep. *Vet Hum Toxicol* 26: 481-485.
- Gebhardt R. 2003. Antioxidative, antiproliferative and biochemical effects in HepG2 cells of a homeopathic remedy and its constituent plant tinctures tested separately or in combination. *Arzneimittelforschung* 53: 823-830.
- Goldfain D, Lavergne A, Gallan A, Chauvaud L, Prudhomme F. 1989. Peculiar acute toxic colitis after ingestion of colocynth: a clinic and pathological study of three cases. *Gut J* 30: 1412-1418.
- Haji Sharifi A. 2003. *Citrullus colocynthis*. In *Secretes in Medicinal Plants*, 3rd edn. Hafez-e-Novin Press: Tehran, 408-411.
- Huseini HF, Larijani B, Fakhrzadeh H, Radjabipour B, Toliat T, Reza M. 2006. The efficacy of *Silybum marianum* (L.) Gaertn. (silymarin) in the treatment of type II diabetes: a randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical trial. *Phytother Res* 20: 1036-1039.
- McGarry JD. 2002. Banting Lecture 2001: Dysregulation of fatty acid metabolism in the etiology of type 2 diabetes. *Diabetes* 51: 7-18.
- Nmila R, Gross R, Rchid H et al. 2000. Insulinotropic effect of *Citrullus colocynthis* fruit extracts. *Planta Med* 66: 418-423.
- Paolisso G, Giugliano D. 1996. Oxidative stress and insulin action. Is there a relationship? *Diabetologia* 39: 357-363.
- Ramachandran B, Ravi K, Narayanan V, Kandaswamy M, Subramanian S. 2004. Protective effect of macrocyclic binuclear oxovanadium complex on oxidative stress in pancreas of streptozotocin induced diabetic rats. *Chem Biol Interact* 149: 9-21.
- Rosen P, Nawroth PP, King G, Moller W, Tritschler HJ, Packer L. 2001. The role of oxidative stress in the onset and progression of diabetes and its complications: a summary of a Congress Series sponsored by UNESCO-MCBN, the American Diabetes Association, and the German Diabetes Society. *Diabetes Metab Res Rev* 17: 189-212.
- Soto CP, Perez BL, Favari LP, Reyes JL. 1998. Prevention of alloxan-induced diabetes mellitus in the rat by silymarin. *Comp Biochem Physiol C Pharmacol Toxicol Endocrinol* 119: 125-129.
- Triggiani V, Resta F, Guastamacchia E et al. 2006. Role of antioxidants, essential fatty acids, carnitine, vitamins, phytochemicals and trace elements in the treatment of diabetes mellitus and its chronic complications. *Endocr Metab Immune Disorders Drug Targets* 6: 77-93.
- Wasfi IA. 1994. Some pharmacological studies on *C. colocynthis*. *J Herbs Spices Med Plants* 2: 65-79.
- Zaree AB, Fallah Hossini H, Sharifabady R, Norooz-zadeh A, Emani H, Ghoshooni H. 2007. The effect of *Citrullus colocynthis* extract on prevention/reducing streptozotocin-induced diabetes in rat. *Kowsar Med J* 12: 8-13.
- Ziyat A, Legssyer A, Mckhfi H, Dassouli A, Serhrouchni M, Benjelloun W. 1997. Phytotherapy of hypertension and diabetes in Oriental Morocco. *J Ethnopharmacol* 58: 45-54.

## مروری بر کارآیی طب سنتی ایران در بیماری التهابی روده

### A review of the efficacy of traditional Iranian medicine for inflammatory bowel disease

World Journal of Gastroenterology (2010)  
Roja Rahimi, Mohammad Reza Shams-Ardekani, Mohammad Abdollahi

مترجم: دکتر سپیده کلوری

#### چکیده

آسیب شناسی بیماری التهابی روده (IBD) تا کنون شناخته نشده است، ولیکن به نظر می رسد فاکتورهای زیادی از قبیل نقص در سیستم ایمنی، استرس حاصل از عوامل اکسیداتیو، عوامل میکروبی دستگاه گوارش، فاکتورهای هسته ای (NF)-kB و نیتریک اکسید، سیکلواکسیژناز ۲ (Cox-2) و لوکوترین B<sub>4</sub> (LB<sub>4</sub>) در آسیب و پاتوژنز آن نقش داشته باشند. در طب سنتی ایران (TIM) عقیده بر آن است که گیاهان دارویی گوناگونی در درمان IBD مؤثر باشند. در این مطالعه اطلاعات تمام این درمان ها از منابع قدیمی مانند اسناد، یادداشت ها یا کتب اخذ شده و به اطلاعات به دست آمده از داده های طب امروزی ناشی از آزمایشات داخل بدن (In vivo) یا آزمایشات در بافت زنده (In vitro) و آزمون های بالینی اضافه شده است.

برای برخی از این گیاهان مانند فلوس (*Cassia fistula*)، تره تیزک (*Lepidium Sativum*)، زیره ی کرمانی (*Bunium Persicum*) تنها یک یا دو مکانیزم عمل شناخته شده است. ولیکن برای برخی دیگر مکانیزم های متعدد عملکردی شناخته شده است. برای مثال مقل (*Commiphora mukul*)، به علت اثر تعدیل کنندگی ایمنی، آنتی اکسیدان بودن و خواص ضد میکروبی داشتن در (IBD) مؤثر است و باعث کاهش NO، NF-kB و Cox-2 می شود. گیاه دیگر بارهنگ (*Plantago ovate*) است که خواص تعدیل کنندگی ایمنی، آنتی اکسیدانی، ضدالتهابی و التیام بخشی زخم دارد و نیز باعث کاهش NO و LB<sub>4</sub> می گردد. با در نظر گرفتن مکانیزم عمل این گیاهان، ترکیب برخی از آن ها مانند مصطکی، زیره ی کرمانی، تاجریزی، بارهنگ و مقل ممکن است به علت مکانیزم های متعدد عملکردی مفید باشد. جهت اثبات فواید فرآورده های گیاهی که در طب سنتی برای IBD به کار برده می شوند، هیچ مطالعه ای انجام نشده و یا مطالعات چندانی جهت اثبات فواید آن ها در IBD یافت نشده است که از آن جمله می توان اولئوگام رزین مرّ (*Commiphora myrrha*)، دانه های ریحان (*Ocimum basilicum*)، دانه های کتان (*Linum usitatissimum*)، گام رزین نوعی دم الاخوین (*Dracaena cinnabari*)، دانه های بارهنگ (*Plantago major*)، دانه های بالنگوی شیرازی (*Lallementia royleana*) و دانه های تره (*Allium porrum*) را نام برد. ارزیابی اثرات این گیاهان بر جنبه های مختلف IBD پیشنهاد می گردد.

**کلمات کلیدی:** بیماری التهابی روده، گیاهان دارویی، طب سنتی ایران، داروهای گیاهی



دکتر سید محمد کاظم حسینی اصل  
فوق تخصص گوارش بزرگسالان  
دانشیار گروه داخلی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دستگاه

۶-روش های Relaxation و غیره می باشد.

در این میان استفاده از انواع داروهای گیاهی از طرف بیماران و اغلب بدون اطلاع پزشک معالج بیشتر با فرهنگ سنتی ایران تطبیق می کند، مانند استفاده از پسته ی وحشی، هلیله، رازیانه، زیره ی سیاه، به و ... که این داروهای گیاهی بیشتر خاصیت ضد التهابی و ضد میکروبی دارند.

در پایان ذکر این نکته خالی از لطف نمی باشد که یکی از درمان های جدیدی که برای IBD در طب کلاسیک استفاده می شود، استفاده از پارازیت های غیر بیماری زا است که به صورت خوراکی در بیماران مبتلا به IBD به خصوص در کولیت اولسروز استفاده می شود. مکانیزمی که برای استفاده از پارازیت ها در درمان IBD ذکر می شود این است که تا زمانی پارازیت های پاتوژن در روده حضور دارند، سیستم ایمنی بدن در حال جدال با این پارازیت ها است و بالعکس هر چه سطح بهداشت بالاتر می رود و پارازیت ها کمتر می شود، سیستم ایمنی بدن این جدال را بر علیه ی خود بدن به کار می گیرد و منجر به IBD و بیماری های مشابه می گردد.

بیماران به خصوص در مورد کولیت اولسروز موفق می باشد، ولیکن بیمار تمام عمر باید دارو مصرف کند. نزدیک به ۳۰٪ از بیماران در کولیت اولسروز و کرون پاسخ مناسبی به درمان نمی دهند و به همین دلیل است که خود بیماران به درمان هایی غیر از درمان کلاسیک روی می آورند. براساس بررسی های متعددی که در کشورهای مختلف جهان و بیشتر از طریق پرسشنامه به عمل آمده، حدود ۵۰٪ بیمارانی که از انواع درمان های طب مکمل استفاده می کنند، دلیل این گرایش را عدم پاسخ به درمان های کلاسیک و یا تسکین علایمی مانند برطرف کردن نفخ شکم (Bloating)، متوقف کردن دردها و کرامپ های شکمی، برطرف کردن اسهال و از این قبیل می دانند و یا گاهی برای برطرف کردن عوارض درمان های کلاسیک از روش های طب مکمل استفاده می کنند. استفاده از روش ها و درمان های طب مکمل شامل:

- ۱- استفاده از ویتامین ها
- ۲- داروهای گیاهی (Herbal Products)
- ۳- استفاده از رژیم های غذایی
- ۴- ورزش (Exercise)
- ۵- دعا و نیایش (Prayer)

IBD به طور نسبی از بیماری های شایع دستگاه گوارش می باشد. هرچه جوامع رو به صنعتی شدن پیش می روند سطح بهداشت بالا رفته، استرس های زندگی بیشتر می گردند و شیوع IBD در آن جامعه افزایش پیدا می کند. به طوری که در کشور خودمان در حدود ۳۰ سال پیش به ندرت کولیت اولسروز دیده می شد و بیماری کرون شاید در سطح کل کشور در حد case report بود. ولیکن در طول ۳۰ سال گذشته به دلایلی که در بالا ذکر شد، هر دو بیماری در ایران افزایش قابل توجهی داشته اند. علت هر دو بیماری نامشخص و عواملی چون اختلال در عملکرد سیستم ایمنی، مواد اکسیدانی (Oxidative stress)، محتویات میکروبی روده ها، اکسید نیتریک (Nitric Oxide)، لوکوترین ها و هم چنین عوامل ژنتیکی را در اتیولوژی بیماری دخیل می دانند. مانند همه ی بیماری هایی که اتیولوژی نامشخص دارند و بالطبع درمان curative ندارند، IBD نیز از این قانون مستثنی نمی باشد و اغلب درمان های کلاسیک یا خاصیت ضد التهابی (Anti inflammatory) دارند و یا سرکوب کننده ی سیستم ایمنی بدن هستند. میزان پاسخ به درمان نیز در اکثر

### مقدمه

بیماری التهابی روده (IBD) به دو بیماری مزمن که باعث التهاب روده می گردند، اطلاق می شود: کولیت اولسروز (UC) و بیماری کرون (CD). آسیب شناسی IBD واضح است. اغلب تئوری های مقبول رایج بر

نقص در سدّ موکوسی دستگاه گوارش که به فاکتورهای روده ای اجازه ی نفوذ به مخاط را می دهد<sup>۱،۲</sup>.

در مقاله ی پیشین کلیه ی گیاهانی که در سراسر جهان برای درمان IBD<sup>۳</sup> به کار برده می شدند را مورد بررسی قرار دادیم. این موارد شامل تمامی موارد

ترکیب یک یا بیشتر فاکتور های زیر دلالت دارند: بی نظمی ایمنی (ناشی از فاکتور های ژنتیکی یا محیطی)، فاکتور های غیر طبیعی دستگاه گوارش و روده ای (مانند میکرو ارگانیسم های تشکیل دهنده ی فلورای دستگاه گوارش)، استرس های اکسیداتیو و

آزمایشگاهی (in vitro)، آزمایشات روی بدن موجود زنده یا بافت زنده (in vivo) و مطالعات بالینی بود که گیاهان دارویی را برای درمان IBD استعمال کرده بودند.

علاوه بر این، تعدادی از یافته ها و داده ها هم فقط در اسناد، یادداشت ها یا کتب دانشمندان طب سنتی ایران وجود دارد. در طب سنتی ایران نوعی بیماری گوارشی شناخته شده به نام "زحیر" وجود دارد که به نظر می رسد از لحاظ علایم توضیح داده شده با IBD مشابه باشد. زحیر با احساس دفع پایدار در ناحیه ی رکتوم در حین دفع که همراه با ترشح و اسهال خونی<sup>۴</sup> می باشد، شناخته شده است. درمان های طبیعی مختلفی برای IBD در طب سنتی ایران (TIM) وجود دارد. این درمان ها برای سالیان متمادی توسط پزشکان ایرانی مانند رازی و ابن سینا برای درمان IBD بشر استفاده شده است. در نشریات طب سنتی ایران برای بیان علت مفید بودن این گیاهان در IBD مکانیزم های عملکردی متفاوتی شرح داده شده است که شامل اثرات ضد التهابی، ضد زخم، التیام بخش زخم و ضد اسهال می باشند<sup>۵،۶</sup>. در این مقاله ی جدید، درمان ها به صورت مجزا اصلاح شده و شواهد ممکن از اثرات آن ها در طب امروز نیز به صورت مکرر مرور شده است. بدین ترتیب داده های الکترونیکی شامل Pubmed ، Scopus ، Embase Google scholar برای هر یک از گیاهان در TIM جستجو شدند و تمام مقالاتی که به صورت مجدد به دست آمدند، ارزیابی گردیدند. بر اساس شواهد آزمایشگاهی (در آزمایشگاه و در موجود زنده) یا کلینیکی، مطالعاتی جهت کارآیی این گیاهان دارویی در

درمان IBD به دست آمد. مطالعات اصلاح شده به طور مستقیم این گیاهان دارویی را بر مدل های انسانی و حیوانی IBD ارزیابی کردند و به طور غیر مستقیم تأثیر آن ها را در مکانیزم های دخیل در آسیب شناسی IBD بررسی نمودند.

## فاکتورهای دخیل در آسیب شناسی IBD

### سیستم ایمنی

شواهدی از نقص در پاسخ های هر دو نوع سیستم ایمنی ذاتی (Inate) و انطباقی (adaptive) در IBD وجود دارد.<sup>۷</sup> عملکرد ایمنی ذاتی وابسته به سلول (cell mediating innate immunity) مانند نوتروفیل ها، ماکروفاژها، سلول های دندریتیک و NK-cell (سلول های کشنده ی طبیعی) تغییر کرده است، نقص در پاسخ سلول های T helper مخاط وجود دارد و نیز بیان سیتو کین هایی چون اینترلوکین ۱۲-IL، ۶-IL، ۱-B-IL) فاکتور نکروز دهنده ی تومور α (TNF-α) و اینتر فرون گاما γ (IFN-γ) در بیماران با IBD اثبات شده است<sup>۸،۹</sup>. متا آنالیز اخیر، تأثیر داروهای ضد TNF-α را در القاء بهبودی در کولیت اولسروز اثبات کرده است؛ ولیکن جهت القاء پاسخ و بهبودی در کرون اثباتی به میان نیامده است<sup>۱۱</sup>.

### استرس اکسیداتیو

استرس اکسیداتیو یک آسیب بالقوه و یا عامل برانگیزاننده ی IBD است، به این دلیل که آثار مخرب واکنش مولکول های اکسیژن در مراحل یا مراتب التهابی به خوبی اثبات شده است<sup>۱۲،۱۴</sup>. اگر چه برخی نتایج متعارض نیز وجود دارد،

ولیکن این گونه به نظر می رسد که بیماران IBD مولکول های اکسید شده ی بیشتری را در مقایسه با افراد سالم کنترل در دستگاه های ارگانیکی مختلف نشان می دهند (به طور مثال در دستگاه گوارش، خون و دستگاه تنفس)<sup>۱۲</sup>. مطالعات اخیر کاهش در ظرفیت کلی آنتی اکسیدان و افزایش در واکنش مولکول های اکسیژن را در بیماران IBD نشان داده است.

### میکروبها

برخی مطالعات نقش محتوای میکروبی دستگاه گوارش و روده ها را در آسیب شناسی IBD پیشنهاد کرده اند. بیماری به طور عمده در نواحی از دستگاه گوارش که تجمع باکتری های لوله ای بالا است، روی می دهد. باکتری های روده ای نرمال و غیر بیماری زا نیز می توانند در میزبان های حساس از نظر ژنتیکی که نقص در تنظیم ایمنی، پاک سازی باکتریال یا عملکرد سد مخاطی دارند، بیماری التهابی مزمن روده ای را ایجاد نمایند. نشان داده شده است که تجمع باکتری های روده در IBD بیش از نرمال بوده و با تشدید بیماری به صورت پیش رونده افزایش می یابد<sup>۱۷،۱۹</sup>. پروبیوتیک ها در درمان بیماری روده ی تحریک پذیر IBS<sup>۲۰</sup> و التهاب پاچ (pouchitis)<sup>۲۱</sup> مفید شمرده شده است. اثبات شده که ضد باکتری ها و پروبیوتیک ها از طریق تعدیل در فلورای باکتریال روده در کولیت اولسروز موثرند<sup>۲۲،۲۳</sup>. هر چند متا آنالیز کنونی تنها اثر آنتی بیوتیک را برای CD<sup>۲۴</sup> اثبات کرده و در اثبات تأثیر پرو بیوتیک در نگهداری بهبودی (maintaining remission) یا پیشگیری از عود مجدد کلینیکی و آندوسکوپی در CD دچار شکست

شده است.<sup>۲۵</sup>

### نیتریک اکسید

ساختمانی آنزیم سازنده ی NO (cNOS) شامل n NOS و eNOS برای فیزیولوژی نرمال بسیار ضروری باشد. به طوری که مهار این آنزیم ها ممکن است آسیب سلولی ایجاد کند. از طرف دیگر القاء یا فعال سازی iNOS منجر به آسیب می شود، بنابراین مهار اختصاصی این آنزیم می تواند مفید باشد. سه مشاهده ی کلیدی، نقش مخرب iNOS را در التهاب اثبات کرده اند. اول، از آنجایی که مقادیر زیاد NO توسط iNOS نسبت به دو ایزوform cNOS تولید می شوند، NO مازاد ممکن است از طریق نیتروزاسیون، آسیب اکسیداتیو و

نیتریک اکسید (NO) یک مولکول با طول عمر کوتاه است که توسط آنزیم سازنده ی NO در واکنشی که آرژنین و اکسیژن را به سیترونین و NO تبدیل می کنند، ساخته می شود. سه شکل مشابه از این آنزیم وجود دارد: NOS وابسته به عصب (nNOS یا neuronal NOS)، NOS یا وادار کننده (iNOS یا inducible NOS) و NOS اندوتلیال (eNOS یا endothelial NOS). دانستن این نکته جالب توجه است که بدن No هر دو نقش مفید و مضر را در بدن بازی می کند. به نظر می رسد اشکال

### فاکتور هسته ای KB

این پروتئین ها خانواده ای از عوامل نسخه برداری شده ی مربوط به یوکاریوتیکی هستند که بیان بیش از ۱۵۰ ژن را القاء می کنند. تعداد زیادی از این ژن ها نقش مهمی در تنظیم التهاب و مرگ برنامه ریزی شده دارند.<sup>۲۶</sup> افزایش یا نامتناسب شدن فاکتور هسته ای (NF – KB) در IBD انسانی مشاهده شده است.<sup>۲۷،۲۸</sup> بنابراین مهار کننده های NF– KB می توانند به عنوان راهبرد درمانی برای کنترل IBD به کار روند.

Table 1 *In vitro* studies on plants used in traditional Iranian medicine for the treatment of inflammatory bowel disease

| Study                             | Plant                      | Part                                                                                        | Results                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Watt et al. <sup>[29]</sup>       | <i>Althaea officinalis</i> | Whole plant ethanol extract                                                                 | Antibacterial activity against <i>E. coli</i>                                                                                                                            |
| Yoshikawa et al. <sup>[30]</sup>  | <i>Boswellia carterii</i>  | Mono- and triterpenes isolated from this oleogum resin                                      | ↓NO production in lipopolysaccharide-activated mouse peritoneal macrophages                                                                                              |
| Chevrier et al. <sup>[31]</sup>   | <i>Boswellia carterii</i>  | Ethanol extract of oleogum resin                                                            | Immunomodulatory properties                                                                                                                                              |
| Camarda et al. <sup>[32]</sup>    | <i>Boswellia carterii</i>  | Essential oil isolated from oleogum resin                                                   | Antimicrobial activities against various microorganisms including fungi, Gram-positive and Gram-negative bacterial strains                                               |
| Moghtader et al. <sup>[33]</sup>  | <i>Banani persicum</i>     | Essential oil of seed                                                                       | Strong anti-bacterial effects                                                                                                                                            |
| Shahsavari et al. <sup>[34]</sup> | <i>Banani persicum</i>     | Essential oil of seed                                                                       | Antioxidant properties                                                                                                                                                   |
| Kumar et al. <sup>[35]</sup>      | <i>Cassia fistula</i>      | Crude extract of fruit                                                                      | Significant antimicrobial activity                                                                                                                                       |
| Francis et al. <sup>[36]</sup>    | <i>Commiphora mukul</i>    | Terpenoids and guggulosteroids                                                              | ↓Lipid peroxidation and Cox inhibitory activities                                                                                                                        |
| Manjula et al. <sup>[37]</sup>    | <i>Commiphora mukul</i>    | Crude extract of gum resin                                                                  | ↓Proliferative response of peripheral blood mononuclear cells,                                                                                                           |
| Matsuda et al. <sup>[38]</sup>    | <i>Commiphora mukul</i>    | Methanolic extract of gum resin                                                             | ↓inflammatory mediators such as IFN- $\gamma$ , IL-12, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ and NO, ↓NO production in lipopolysaccharide-activated mouse peritoneal macrophages  |
| Saeed et al. <sup>[39]</sup>      | <i>Commiphora mukul</i>    | The essential oil, chloroform extract and seven sesquiterpenoids compounds of oleogum resin | Wide range of inhibitory activity against both Gram positive and Gram negative bacteria                                                                                  |
| Fattouch et al. <sup>[40]</sup>   | <i>Cydonia oblonga</i>     | Pulp and peel polyphenolic extract                                                          | Radical scavenging and antimicrobial activities                                                                                                                          |
| Silva et al. <sup>[41]</sup>      | <i>Cydonia oblonga</i>     | Pulp and peel methanolic extract                                                            | Antioxidant activity                                                                                                                                                     |
| Hamauzu et al. <sup>[42]</sup>    | <i>Cydonia oblonga</i>     | Pulp and peel phenolic extract                                                              | Superior antioxidant functions to that of chlorogenic acid and ascorbic acid as standard antioxidants                                                                    |
| Kaur et al. <sup>[43]</sup>       | <i>Foeniculum vulgare</i>  | Aqueous and organic seed extracts                                                           | Antibacterial activity comparable to standard antibiotics                                                                                                                |
| De Marino et al. <sup>[44]</sup>  | <i>Foeniculum vulgare</i>  | n-butanol and aqueous extract of fruit                                                      | Moderate antioxidant activity                                                                                                                                            |
| Baliga et al. <sup>[45]</sup>     | <i>Foeniculum vulgare</i>  | Aqueous extract                                                                             | ↓NO                                                                                                                                                                      |
| Fukuda et al. <sup>[46]</sup>     | <i>Juglans regia</i>       | Polyphenols                                                                                 | ↓Lipid peroxidation, ↑antioxidant activity                                                                                                                               |
| Zhou et al. <sup>[47]</sup>       | <i>Pistacia lentiscus</i>  | Oleogum resin                                                                               | ↓Pro-inflammatory substances such as NO and prostaglandin E2, ↓expression of iNOS and Cox-2 at both protein and mRNA levels, potent hydroxyl radical scavenging activity |
| Westerhof et al. <sup>[48]</sup>  | <i>Plantago ovata</i>      | Mucopolysaccharides of seed                                                                 | Wound cleansing and healing properties, limits scarring                                                                                                                  |
| Al-Fatimi et al. <sup>[49]</sup>  | <i>Solanum nigrum</i>      | Methanolic extract of fruit                                                                 | Free radical scavenging activities in the DPPH assay                                                                                                                     |
| Heo et al. <sup>[50]</sup>        | <i>Solanum nigrum</i>      | A glycoprotein (SNL glycoprotein) isolated from fruit                                       | Scavenging effects on both superoxide anion and hydroxyl radical                                                                                                         |
| Aquil et al. <sup>[51]</sup>      | <i>Terminalia chebula</i>  | Ethanol extract of fruit                                                                    | Broad-spectrum antibacterial activity, synergistic interaction with tetracycline, chloramphenicol and ciprofloxacin against <i>S. aureus</i> and / or <i>E. coli</i>     |
| Kim et al. <sup>[52]</sup>        | <i>Terminalia chebula</i>  | Butanol fraction of fruit                                                                   | Profound growth-inhibitory activity against six intestinal bacteria especially <i>Clostridium perfringens</i> and <i>E. coli</i>                                         |
| Moeslinger et al. <sup>[53]</sup> | <i>Terminalia chebula</i>  | Aqueous extract of fruit                                                                    | ↓Inducible nitric oxide synthesis                                                                                                                                        |

*E. coli*: *Escherichia coli*; NO: Nitric oxide; Cox: Cyclooxygenase; IFN: Interferon; IL: Interleukin; TNF- $\alpha$ : Tumor necrosis factor  $\alpha$ ; iNOS: Inducible nitric oxide synthase; mRNA: Messenger ribonucleic acid; DPPH: 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl; SNL: *Solanum nigrum* L.; *S. aureus*: *Staphylococcus aureus*.

افزایش سیتو کین های التهابی در التهاب شرکت کند. دوم، الگوهای بیان iNos با پروسه ی التهاب مدت دار مرتبط هستند. سوم، مهار iNos منجر به کاهش التهاب می گردد.<sup>۲۹،۳۰</sup> شواهدی وجود دارد که نشان دهنده ی این امر است که IBD با تولید بیشتر NO توسط iNOS همراهی دارد.<sup>۳۰</sup> افزایش NO بزاقی و داخل روده ای نیز در بیماران IBD یافت شده است.<sup>۳۲،۳۳</sup> نشان داده شده که مهار iNOS، کولیت ناشی از دکستران سولفات سدیم در موش ها را کاهش داده است.<sup>۳۴</sup>

## سیکلو اکسیناز ۲

سیکلو اکسیناز ۲ (Cox-2) فاکتور دیگری است که از طریق سنتز پروستاگلندین ها در IBD دخیل است. بنابراین مهار کننده های اختصاصی (Cox-2) مانند سلکو کسب از دیگر داروهایی هستند که ادعا شده در IBD موثر هستند.<sup>۳۵،۳۶</sup>

## لکوترین B4

لکوترین B4 (LB4) یک میانجی پیش التهابی است که در چندین بیماری التهابی مانند IBD نقش دارد. مهار این عامل می تواند التهاب را کاهش داده و باعث بهتر شدن IBD گردد.<sup>۳۷</sup>

**شواهد امروزی جهت اثر بخشی گیاهان دارویی در طب سنتی که برای درمان IBD به کار گرفته شده اند**

**مصطکی (*Pistacia lentiscus*)**  
اولئوگام رزین مصطکی (*P-lentiscus*) که به این عنوان شناخته می شود یک درمان مؤثر در درمان IBD در طب سنتی محسوب می گردد.<sup>۳۸</sup> درمان

مکمل به وسیله ی اولئوگام رزین (*P.lentiscus*) آغاز می شود، پیشرفت بیماری را در IBD به تاخیر انداخته و به پیشگیری از کاهش وزن در کولیت مدل های DSS کمک کرده است. کولیت DSS = (Dextran sulfate sodium colitis) جدول<sup>۳۹،۴۰</sup> و جدول<sup>۴۱،۴۲</sup>. به علاوه اولئوگام رزین، تولید مواد پیش التهابی مانند NO و پروستاگلندین E2 را مهار کرده است. آزمایشات وسترن بلات Western blot و RT-PCR (واکنش معکوس زنجیره ی پلیمر از Reverse transcription polymerase chain reaction) نشان داده اند که رزین اولئوگام مصطکی بیان iNOS و Cox-2 را در هر دو سطح پروتئینی و mRNA مهار می کند. این ماده، عملکرد قوی پاکسازی رادیکال هیدروکسیل را نشان داده است. گرچه پاکسازی No و رادیکال سوپر اکسید را به صورت ضعیف انجام می دهد (جدول-۱).<sup>۴۷</sup> اولئوگام رزین مصطکی در دوز ۵۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم کاهش بسیار چشم گیری را در شدت آسیب مخاطی معده ی ناشی از بستن پیلور (لیکاسیون پیلور)، آسپرین، فیل بوتازول و زرزپین در موش ها ایجاد کرد (جدول ۲).<sup>۴۸</sup> درمان بیماران CD با اولئوگام رزین حاصل از مصطکی به کاهش ترشح TNF- $\alpha$  ( $P=0.028$ ) منجر شده است. رهایی فاکتور مهار مهاجرت ماکروفاژ (MIF) را نیز به طور چشم گیری افزایش داده است ( $P=0.026$ ) به این معنی که مهاجرت اتفاقی و کموتاکسی منوسیت ها/ ماکروفاژها مهار شده است. تغییرات قابل توجهی که در تجمع IL-6، پروتئین ۱- کموتاکتیک منوسیتی

(Mcp-1) و تجمع گلوکاتینون آنتی اکسیدان داخل سلولی (GSH) یافت نشد، نشان دهنده ی آن بود که رزین اولئوگام رزین مصطکی به عنوان یک ایمونو مدولاتور (تعویض کننده ی ایمنی) بر سلول های منونو کلتار خون محیطی از طریق فعالیت مهار TNF- $\alpha$  و تحریک کنندگی MIF عمل می کند.<sup>۴۹</sup> مطالعه ی دیگری که بر روی بیماران CD انجام شد، نشان دهنده ی آن است که به دلیل اولئوگام رزین مصطکی (*p.lentiscus*) در مقایسه با مقادیر پیش از درمان در شاخص فعالیت CD (CDAI) ( $p=0.05$ ) کاهش قابل توجهی صورت گرفته است. IL-6 پلازما و پروتئین واکنشی c (CRP) به طور قابل توجهی کاهش یافت. قابلیت آنتی اکسیدان کل (TAP) به طرز قابل توجهی افزایش یافت ( $p=0.036$ ). هیچ بیمار یا مورد کنترل، عارضه ای جانبی به همراه نداشتند.<sup>۴۳</sup> یک مطالعه ی کلینیکی دوسویه کور بر روی بیماران نشان دار و دارای زخم های روده ای اثبات شده توسط آندوسکوپ صورت گرفت، از این جهت که پاسخ های درمانی به اولئوگام رزین مصطکی یا دارونما در یک دوره ی درمانی ۲ هفته ای مقایسه شود. نتایج این مطالعات نشان داد که رهایی از علایم در ۸۰٪ بیماران درمان شده با اولئوگام رزین مصطکی و در ۵۰٪ بیماران درمان شده توسط دارونما دیده شد. بهبود آندوسکوپی در ۷۰٪ بیماران درمان شده با اولئوگام رزین مصطکی و در ۲۲٪ از بیماران درمان شده با دارونما مشاهده گردید. تفاوت بین این دو درمان بسیار ارزشمند بود ( $P<0.01$ ). اولئوگام رزین مصطکی بسیار خوب تحمل شده و دارای اثرات جانبی نبود. این مطالعه نشان داد که

Table 2 *In vivo* studies on plants used in traditional Iranian medicine for the treatment of inflammatory bowel disease

| Study                                          | Model                                                                                                                                             | Species | Plant                     | Part                                                  | Results                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wang <i>et al</i> <sup>[64]</sup>              | Carrageenan- or dextran- induced paw edema                                                                                                        | Rat     | <i>Althaea rosea</i>      | Ethanol extract of flower                             | Anti-inflammatory and analgesic effect                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fan <i>et al</i> <sup>[65]</sup>               | Complete Freund's adjuvant-induced inflammation                                                                                                   | Rat     | <i>Boswellia carteri</i>  | Gum resin extract                                     | Lengthened paw withdrawal latency, ↓paw edema, ↓spinal Fos protein expression, no noticeable adverse effects observed                                                                                                                                                                                             |
| Banno <i>et al</i> <sup>[66]</sup>             | TPA-induced inflammation                                                                                                                          | Mouse   | <i>Boswellia carteri</i>  | Compounds isolated from methanol extract of the resin | Marked anti-inflammatory activity                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kiela <i>et al</i> <sup>[67]</sup>             | DSS- and TNBS-induced colitis                                                                                                                     | Mouse   | <i>Boswellia serrata</i>  | Gum resin extract                                     | Ineffective in ameliorating colitis, ↑the basal and IL-1β-stimulated NF-κB activity in intestinal epithelial cells in vitro as well as reverse proliferative effects of IL-1β, hepatotoxicity effect with pronounced hepatomegaly and steatosis was observed                                                      |
| Mencarelli <i>et al</i> <sup>[68]</sup>        | TNBS-induced colitis                                                                                                                              | Mouse   | <i>Commiphora mukul</i>   | Guggulsterone                                         | ↓Severity of disease and the fecal score and colon inflammation, ↓IL-2, IL-4 and IFN-γ as well as T cell proliferation                                                                                                                                                                                            |
| Cheon <i>et al</i> <sup>[69]</sup>             | DSS-induced colitis                                                                                                                               | Mouse   | <i>Commiphora mukul</i>   | Guggulsterone                                         | ↓NF-κB signaling pathway, attenuates acute colitis                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Birdane <i>et al</i> <sup>[70]</sup>           | Ethanol-induced gastric lesions                                                                                                                   | Rat     | <i>Foeniculum vulgare</i> | Aqueous extract                                       | ↓Gastric mucosal lesion, ↓lipid peroxidation, ↑antioxidant activity                                                                                                                                                                                                                                               |
| Choi <i>et al</i> <sup>[71]</sup>              | Carrageenan-induced paw edema, arachidonic acid-induced ear edema, formaldehyde-induced arthritis, DNFB-induced contact hypersensitivity reaction | Mouse   | <i>Foeniculum vulgare</i> | Fruit methanolic extract                              | Anti-inflammatory and central analgesic effect, ↓lipid peroxidation, ↑antioxidant activity                                                                                                                                                                                                                        |
| Al-Yahya <i>et al</i> <sup>[72]</sup>          | Carrageenan-induced paw edema                                                                                                                     | Rat     | <i>Lepidium sativum</i>   | Ethanol extract of seed                               | Anti-inflammatory and analgesic activities, potentiate gastric ulcer induced by indomethacin                                                                                                                                                                                                                      |
| Kim <i>et al</i> <sup>[73]</sup>               | DSS-induced colitis                                                                                                                               | Mouse   | <i>Pistacia lentiscus</i> | Oleogum resin                                         | Delayed the onset and progression of the disease, prevent weight loss                                                                                                                                                                                                                                             |
| Al-Said <i>et al</i> <sup>[74]</sup>           | Gastric mucosal damage induced by pyloric ligation, aspirin, phenylbutazone, and reserpine                                                        | Rat     | <i>Pistacia lentiscus</i> | Oleogum resin                                         | ↓Intensity of gastric mucosal damage                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Rodriguez-Cabezas <i>et al</i> <sup>[75]</sup> | TNBS-induced colitis                                                                                                                              | Rat     | <i>Plantago ovata</i>     | Seed                                                  | Ameliorated the development of colonic inflammation, ↓some of the pro-inflammatory mediators such as NO, leukotriene B <sub>4</sub> , and TNF-α; ↑production of short chain fatty acids, butyrate and propionate                                                                                                  |
| Rodriguez-Cabezas <i>et al</i> <sup>[76]</sup> | TNBS-induced colitis                                                                                                                              | Rat     | <i>Plantago ovata</i>     | Seed                                                  | ↓Colonic myeloperoxidase activity, restoration of colonic glutathione levels                                                                                                                                                                                                                                      |
| Joo <i>et al</i> <sup>[77]</sup>               | DSS-induced colitis                                                                                                                               | Mouse   | <i>Solanum nigrum</i>     | A glycoprotein (SNL glycoprotein) isolated from fruit | ↓NO production, ↓free radical formation, suppressive effect on activities of NF-κB, regulates the expression of iNOS and Cox-2                                                                                                                                                                                    |
| Jainu <i>et al</i> <sup>[78]</sup>             | Acetic acid-induced gastric ulcers                                                                                                                | Rat     | <i>Solanum nigrum</i>     | Fruit extract                                         | ↓Gastric lesions induced by cold restraint stress (76.6%), indomethacin (73.8%), pyloric ligation (80.1%) and ethanol (70.6%) with equal or higher potency than omeprazole, ↓gastric secretory volume and acidity and pepsin secretion, ↑rate of healing of ulcers, ↓H(+)/K(+)ATPase activity, ↓gastrin secretion |
| Akhtar <i>et al</i> <sup>[79]</sup>            | Aspirin-induced gastric ulcers                                                                                                                    | Rat     | <i>Solanum nigrum</i>     | Powder from aerial parts and its methanolic extract   | ↓Ulcer index, ↓acid and pepsin secretions                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mahesh <i>et al</i> <sup>[80]</sup>            | -                                                                                                                                                 | Rat     | <i>Terminalia chebula</i> | Aqueous extract of fruit                              | Modulate oxidative stress and enhance antioxidant status in the liver and kidney                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bhattacharya <i>et al</i> <sup>[81]</sup>      | -                                                                                                                                                 | Rat     | <i>Terminalia chebula</i> | Ethanol extract of fruit                              | ↑Rate of healing of gastric lesion induced by indomethacin, ↓lipid peroxidation                                                                                                                                                                                                                                   |

TNBS: 2,4,6-Trinitrobenzene sulfonic acid; DNBS: 2,4-dinitrobenzene sulfonic acid; DSS: Dextran-sulfate sodium; TPA: 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate; IL: Interleukin; NF-κB: Nuclear factor κB; IFN: Interferon; DNFB: 2,4-dinitrofluorobenzene; NO: Nitric oxide; TNF-α: Tumor necrosis factor α; iNOS: Inducible nitric oxide synthase; SNL: *Solanum nigrum* L.; Cox: Cyclooxygenase.

نیتروبنزن سولفونیک اسید (TNBS) و اکسازولون بررسی شده است. نتایج نشان دادند که گاکول استرون (GS)، موش ها را در برابر پیشرفت علایم بیماری التهابی کولون (از نظر دلایل و علایم) محافظت می کند. گاکول

دیگر از محصولات طبیعی است که در طب سنتی برای IBD استفاده می شود<sup>۴، ۸۹</sup>. گاکول استرون (GS)، یک استروئید جدا شده از گام رزین مقل است که در دو مدل التهاب روده ی القاء شده به موش ها توسط تری

اولئوگام رزین مصطکی دارای اثر التیام بخشی زخم است (جدول ۳)<sup>۸۲، ۸۳</sup>.

**مقل (*Commiphora mukul*)**  
گام رزین مقل (*C. mukul*) که به این نام شناخته شده است، یکی

استرون به طور مؤثری شدت بیماری، اسکور (امتیاز) مدفوع، التهاب کولون که به وسیله ی میزان نمره دهی آسیب میکروسکوپی یا ماکروسکوپی ارزیابی شده را کاهش داد. مطالعات آزمایشگاهی (in vitro) که به کاربرد سلول های CD<sub>4</sub> جدا شده از لایه ی لامینا پروپریای روده انجام شد، نشان داد که GS (گاگول استرون) به طور مؤثری عملکرد Tcell مجری موثرتر را تنظیم می کند. نتایج دقیق بیولوژیک که از در معرض GS قرار گرفتن حاصل شده، کاهش تولید IFN- $\gamma$ ، IL-4، IL-2 و نیز تکثیر Tcell را شامل می شود. GS مسیر اطلاع دهنده ی NF-KB را مسدود می کند و کولیت کشنده ی حاد القاء شده به وسیله ی DSS را کاهش می دهد. ترکیبات مختلف موجود در گام رزین مقل فعالیت پرو اکسیداسیون لیپید و مهار COX را نشان داده است.<sup>۴۶</sup> اثر ضد التهابی گام رزین مقل در PBMCS (سلول های تک هسته ای محیطی خون peripheral blood mononuclear cells) مطالعه شده و نشان داده شده که یک اثر مهاري بر پاسخ های تکثیری آن ها دارد.

مطالعات بیشتر بر واسطه های التهابی مقل IFN- $\gamma$ ، IL-12 و IL-1B، TNF- $\alpha$  و NO نشان داده که مقل اثر تنظیمی کاهشی (down regulation) دارد، در حالی که در مورد سیتوکین ضد التهابی IL-10 هیچ مهاری دیده نشد.<sup>۴۷</sup> مشاهده شده که عصاره ی متانولی گام رزین مقل (c. mukul) در ماکروفاژهای پریتونال فعال شده با مکانیزم لیپولی ساکاریدی موش، باعث مهار تولید NO می گردد.<sup>۴۸</sup> اساس، عصاره ی کلروفرم و ترکیبات هفت گانه ی سزکویی ترپنئیدی جدا شده از اولئوگام رزین مقل طیف وسیعی از فعالیت مهاری را در برابر هر دو نوع باکتری گرم مثبت و گرم منفی نشان می دهد.<sup>۴۹</sup>

#### رازبانۀ (*Foeniculum vulgare*)

میوه ی رازبانۀ (*F. vulgare*) که به همین عنوان شناخته شده، در TIM به عنوان درمان IBD<sup>۴۷</sup> به کار رفته است. عصاره ی آبی یا آلی دانه ی آن فعالیت ضد باکتری قابل توجهی را در مقایسه با آنتی بیوتیک های استاندارد نشان داده است.<sup>۵۳</sup> عصاره ی آبی آن بوتانی میوه (*F. vulgare*) در آزمایشگاه (in vitro) خاصیت پاک سازی رادیکالی متوسطی را از خود نشان داده است.<sup>۵۴</sup> (جدول ۱). در مورد پیشگیری

با عصاره ی آبی *F. vulgare* این عصاره به

صورت بسیار چشم گیری ضایعات معدی ناشی از مصرف اتانول را در موش ها کاهش داد. به علاوه این عصاره به میزان قابل توجهی پراکسیداسیون لیپید را کاهش داده و فعالیت آنتی اکسیدانی را افزایش می دهد.<sup>۵۰</sup> مصرف خوراکی عصاره ی متانولی میوه *F. vulgare* اثرات مهاری در برابر بیماری های التهابی حاد، تحت حاد و واکنش آلرژیک تیپ IV را نشان داد و دارای یک اثر ضد درد مرکزی (central) بود. علاوه بر آن به میزان زیادی فعالیت آنتی اکسیدانی پلاسما را افزایش و پراکسیداسیون لیپید را کاهش داد (جدول ۲).<sup>۵۱</sup> عصاره ی آبی *F. vulgare* اثر مهم پاک کنندگی NO را در in vitro نشان داد (جدول ۱).<sup>۵۵</sup>

#### هلیله ی سیاه (*Terminalia chebula*)

میوه ی هلیله ی سیاه (*T. chebula*) که به این نام در طب سنتی شناخته شده، برای درمان IBD به کار می رفته است. عصاره ی آبی *T. chebula* نشان داده که به طور مؤثری باعث تعدیل استرس اکسیداتیو می شود و وضعیت آنتی اکسیدانی را در کبد و کلیه ی موش های پیر افزایش می دهد. عصاره ی اتانولی *T. chebula* میزان بهبودی ضایعات معدی ایجاد شده توسط ایندومتاسین را تسریع می بخشد و پراکسیداسیون لیپید را در بافت معده ی موش ها مهار می کند (جدول ۲).<sup>۵۷</sup> به علاوه عصاره ی اتانولی آن بر علیه باکتری های خاص مقاوم به چند دارو که شامل استاف اورئوس مقاوم به متی سیلین و باکتری های روده ای تولید کننده  $\beta$  لاکتاماز وسیع الطیف است، آزمایش شده و فعالیت وسیع الطیفی را نشان داده است. این



Table 3 Clinical studies on plants used in traditional Iranian medicine for the treatment of inflammatory bowel disease

| Study                                          | Study design                                              | No. of patients            | Disease             | Plant                     | Part of plant     | Control group | Duration of treatment | Result                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaliora <i>et al</i> <sup>[60]</sup>           | Open, comparing CD patients with healthy volunteers       | 10 patients and 8 controls | CD                  | <i>Pistacia lentiscus</i> | Oleogum resin     | -             | 4 wk                  | ↓TNF-α secretion, ↓macrophage migration inhibitory factor release meaning that random migration and chemotaxis of monocytes/macrophages was inhibited                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kaliora <i>et al</i> <sup>[60]</sup>           | Open, comparing CD patients with healthy volunteers       | 10 patients and 8 controls | CD                  | <i>Pistacia lentiscus</i> | Oleogum resin     | -             | 4 wk                  | Significant reduction of CD Activity Index, ↓Plasma IL-6 and C-reactive protein, ↑total antioxidant potential, no side effects observed                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Madisch <i>et al</i> <sup>[61]</sup>           | Double-blind, randomized, placebo-controlled, multicenter | 31                         | Collagenous colitis | <i>Boswellia serrata</i>  | Gum resin extract | Placebo       | 6 wk                  | The proportion of patients in clinical remission was higher in the <i>Boswellia serrata</i> extract group than in the placebo group; Compared to placebo, <i>Boswellia serrata</i> extract treatment had no effect on histology and quality of life                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gupta <i>et al</i> <sup>[62]</sup>             | Randomized                                                | 30                         | Chronic colitis     | <i>Boswellia serrata</i>  | Gum resin         | Sulfasalazine | 6 wk                  | Eighteen out of 20 patients treated with <i>Boswellia</i> gum resin showed an improvement in one or more of the parameters including stool properties, histopathology as well as scanning electron microscopy, hemoglobin, serum iron, calcium, phosphorus, proteins, total leukocytes and eosinophils; In the sulfasalazine group, 6 out of 10 patients showed similar results in the same parameters, 14 out of 20 patients treated with <i>Boswellia</i> gum resin achieved remission, while in the case of sulfasalazine the remission rate was 4 out of 10 |
| Gupta <i>et al</i> <sup>[62]</sup>             | Randomized                                                | 30                         | UC                  | <i>Boswellia serrata</i>  | Gum resin         | Sulfasalazine | 6 wk                  | All tested parameters including stool properties, histopathology, scanning microscopy of rectal biopsies, and blood parameters including hemoglobin, serum iron, calcium, phosphorus, proteins, total leukocytes and eosinophils improved after treatment with <i>Boswellia serrata</i> gum resin. The rate of remission was similar in the two studies group (82% in the <i>Boswellia serrata</i> group vs 75% in the sulfasalazine group)                                                                                                                     |
| Al-Habbal <i>et al</i> <sup>[63]</sup>         | Double-blind controlled                                   | 38                         | Duodenal ulcer      | <i>Pistacia lentiscus</i> | Oleogumresin      | Placebo       | 2 wk                  | Symptomatic relief in 80% of patients on oleogum resin from <i>P. lentiscus</i> and 50% in patients on placebo, endoscopically proven healing occurred in 70% of patients on oleogum resin from <i>P. lentiscus</i> and 22% of patients on placebo, no side effects observed                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fernández-Bañares <i>et al</i> <sup>[64]</sup> | Open label, multicenter, randomized                       | 92                         | UC                  | <i>Plantago ovata</i>     | Seed              | Mesalamine    | 12 mo                 | 40% relapse rate in the <i>P. ovata</i> seed group and 35% in the mesalamine group and 30% in the <i>Plantago ovata</i> plus mesalamine group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

UC: Ulcerative colitis; CD: Crohn's disease; iNOS: Inducible nitric oxide synthase; Cox: Cyclooxygenase.

**تره تیزک (*Lepidium sativum*)**  
دانه ی (*Lepidium sativum*) که به عنوان تره تیزک شناخته شده یکی از دیگر داروهای مشهوری است که در طب سنتی برای IBD به کار می‌رفته است. عصاره ی اتانولی دانه ی این گیاه اثرات ضد التهابی و ضد دردی

بسیار وسیعی در برابر ۶ باکتری روده ای به ویژه کلسترئوپوم پرفورنچس و E.coli دارد.<sup>۴۲</sup> یک نوع عصاره ی آبی T. chebula یافت شده که با کاهش سطوح پروتئین iNOS و iNOS mRNA باعث مهار سنتز نیتریک اکسید محرک می‌شود (جدول ۱).<sup>۶۳</sup>

عصاره، واکنش تقویت کنندگی و همراهی کنندگی را با تتراسایکلین، کلرآمفنیکل و سیپروفلوکساسین در برابر استاف اورئوس و یا اشیریشیا کلی (*Escherichia coli*) نشان داده است.<sup>۶۱</sup> به علاوه بخش بوتانولی میوه ی *T. chebula* فعالیت ضد رشد

موثری بر روی موش ها نشان داده است. اگر چه باعث تقویت ایجاد زخم معده ی ناشی از ایندومتاسین در این حیوانات می شود (جدول ۲). به نظر می رسد مکانیزم عمل این دانه مربوط به مهار ساخت پروستا گلندین باشد.<sup>۷۲</sup>

#### اسفرزه (Plantago Ovata - P. Psyllium)

دانه ی اسفرزه نیز به عنوان یک داروی مؤثر در درمان IBD به کار برده می شود.<sup>۵۶، ۹۰</sup> مکمل رژیمی حاوی ۵٪ دانه های اسفرزه به شکل ساختار سلولی روده باعث بهبود پیشرفت التهابی کولون در موش های ترانس ژنتیک می شود. این اثر با کاهش برخی از واسطه های پیش التهابی دخیل در ایجاد التهاب مانند NO، لکوترین B4 TNF-α همراه بوده است. محتوای روده ای موش های دارای کولیت درمان شده با فیبر، تولید مقادیر زیادی اسیدهای چرب زنجیره ی کوتاه، بوتیرات و پروپیونات را نسبت به حیوانات با کولیت درمان نشده نشان داد. مطالعات in vitro اثر مهاري سینرژیک بوتیرات و پروپیونات را بر روی تولید TNF-α آشکار ساخت.<sup>۷۳</sup> کاهش چشم گیر فعالیت میلوپراکسیداز کولونی و احیای سطوح گلوکاتینون با مصرف این مکمل در مطالعه ای مشابه نشان داده شد (جدول ۲).<sup>۷۶</sup>

موکوپلی ساکاریداز مشتق از سبوس اسفرزه خواص مفیدی برای تمیز کردن زخم و بهبود آن دارد و نیز وسعت اسکار گذاری زخم را محدود می کند (جدول ۱).<sup>۵۸</sup> یک کارآزمایی بالینی کلینیکی باز چند مرکزی برای مقایسه ی کارآیی و ایمنی استفاده از دانه های اسفرزه (۱۰ گرم ۲ بار در روز) با مسالامین (۵۰۰ میلی گرم ۳ بار در روز) در حفظ بهبودی در کولیت اولسروز

انجام گرفت. پس از ۱۲ ماه ۴۰٪ عود (۱۴ نفر از ۳۵ بیمار) در گروه مصرف کننده ی دانه های اسفرزه، ۳۵٪ (۱۳ نفر از ۳۷ بیمار) در گروه مصرف کننده مسالامین و ۳۰٪ (۹ نفر از ۳۰ بیمار) در گروه مصرف کننده ی اسفرزه مسالامین وجود داشت. نتیجه ی این مطالعه نشان داد که دانه های اسفرزه ممکن است به اندازه ی مسالامین در حفظ بهبودی بیماری کولیت اولسروز نقش داشته باشد (جدول ۳).<sup>۸۸</sup>

#### زیره ی سیاه کرمانی (bunium persicum)

میوه ی (bunium persicum) که به عنوان زیره ی کرمانی شناخته شده، محصول طبیعی دیگری است که جهت درمان IBD در طب سنتی به کار گرفته شده است.<sup>۶</sup> این گیاه دارویی از نظر اقتصادی مهم بوده و به صورت وحشی در نواحی خشک ایران می روید. اسانس زیره ی کرمانی اثرات ضد باکتری قوی دارد. این خاصیت می تواند مربوط به مقادیر بالای ترپین ها و کومین آلدئید در اسانس آن باشد.<sup>۴۳</sup> به علاوه این اسانس از خود خواص آنتی اکسیدانی نشان داده و قادر است که میزان اکسیداسیون روغن دانه ی سویا را در شرایط و واکنش های تسریع شده در ۶۰°C کاهش دهد.

#### فلوس (Cassia Fistula)

میوه ی (Cassia Fistula) که به فلوس شناخته شده، داروی دیگری در درمان IBD در طب سنتی می باشد.<sup>۸۷</sup> تنها مکانیزم شناخته شده ی اثر مفید این گیاه خواص ضد میکروبی آن است. عصاره ی خام C. Fistula فعالیت ضد میکروبی مفیدی را دارا است (جدول ۱).<sup>۴۵</sup>

#### به (Cydonia oblonga)

میوه ی (Cydonia oblonga) که به عنوان "به" شناخته شده نیز در درمان IBD به کار می رود. این میوه فعالیت های میکروبی و پاک سازی کننده ی رادیکالی را از خود نشان می دهد.<sup>۵</sup> عصاره ی فنلی آن، قوی ترین فعالیت آنتی اکسیدانی را نسبت به سایر فرآورده ها از خود نشان داد.<sup>۲۱</sup> عملکرد آنتی اکسیدانی عصاره ی فنلی آن بالاتر از آنتی اکسیدان های استاندارد مانند کلرو ژنیک اسید و آسکوربیک اسید بوده است.<sup>۵۲</sup>

#### تاجریزی (Solanium nigrum)

میوه ی Solanium nigrum که به عنوان تاجریزی معروف است، دیگر محصول طبیعی است که در درمان IBD در طب سنتی استفاده می شود.<sup>۴۵</sup> گلیکو پروتئینی که از این میوه جدا می شود [solanium nigrum glycoprotein] L. اثر مهاري وابسته به دوز بر تولید NO و تشکیل رادیکال های آزاد در درمان کولیت ناشی از DSS در موش ها را نشان داده است. این گلیکو پروتئین اثر سرکوب کنندگی فعالیت NF-KB را به همراه داشته و بیان iNOS و Cox-2 را در مسیر سیگنال دهی آبخاری (the downstream signaling pathway) آن تنظیم می کند (جدول ۲).<sup>۷۷</sup> میوه های (S.nigrum) فعالیت مؤثر پاک کنندگی رادیکال های آزاد را در روش ارزیابی بادی فیل پیکریل هیدرازیل (DppH) نشان می دهند که به نظر می رسد مربوط به گلیکو پروتئین SNL باشد.<sup>۷۹</sup> گلیکو پروتئین SNL به طور قابل توجهی اثرات پاک کنندگی آنیون سوپر اکسید و رادیکال هیدروکسیل را دارا است.



### گردو (*Juglans regia*)

مغز گردو در طب سنتی برای درمان IBD به کار گرفته شده است. ترکیبات پلی فنلی جدا شده از عصاره ی این بوتانل (n-butanol) گیاه گردو کاهش چشم گیری در پراکسیداسیون لیپید و افزایش قابل توجهی در قوای آنتی اکسیدانی نشان داده است (جدول ۱) ۵۶.

### کندر (*Boswellia carterii*)

اولئوگام رزین (*B. carterii*) و (*B. serrata*) که به عنوان کندر در طب سنتی شناخته شده اند، درمان مؤثری برای IBD می باشد ۹۰، ۶. مطالعات مختلفی اثر ضد التهابی این اولئوگام رزین را نشان داده است (جدول ۲) ۶۵، ۶۶. برخی از مونو و تری ترپن های جدا شده از این اولئوگام رزین، فعالیت مهاری بر روی تولید NO در ماکروفاژهای پریتونال فعال

ولیکن اثر پاک کنندگی آن بر آنیون سوپر اکسید تولید شده در سیستم آنزیمی هیپوگزانتین / گزانتین یش از رادیکال های هیدروکسیل تولید شده توسط واکنش فنتون می باشد (جدول ۱) ۶۰. درمان با عصاره ی (*S. nigrum*) ضایعات معدی که توسط استرس مهار سرما (۷۶/۶٪)، ایندو متاسین (۷۳/۸٪) بستن پیلور (۸۰/۱٪) و اتانول (۷۰/۶٪) ایجاد می شد را با قدرتی معادل یا حتی بیش از امپرازول در مدل های زخم ایجاد شده ی آزمایشگاهی مهار کرد. همچنین به طور هم زمان کاهش حجم ترشح معدی- ترشح اسیدی و پپسین را در موش های دارای زخم معده نشان داد. به علاوه بهبود زخم های ایجاد شده توسط استیک اسید را پس از ۷ روز درمان تسریع کرد و نیز به طور چشم گیری فعالیت  $H^+k^+ATPase$  را مهار کرده و ترشح گاسترینی را در مدل های زخم ناشی از اتانول کاهش داد. شدت واکنش اولسروژن و کاهش در سایز زخم توسط عصاره ی *S. nigrum* با یافته های سلول شناسی مشخص گردید.

شده توسط لیپوپلی ساکارید در موش را داشته اند ۴۰. عصاره ی اتانولی این اولئوگام رزین خواص تعدیل کننده ی ایمنی (ایمونومدولاتور) را در *in vitro* دارد ۴۱. فعالیت ضد میکروبی اسانس جدا شده از اولئوگام رزین (*B. carterii*) در برابر میکروارگانیسم های مختلف از جمله قارچ ها، گروه های باکتری های گرم مثبت و گرم منفی اثبات شده است. نتایج مطالعه ای که جهت بررسی اثر بخشی عصاره ی کندر در موارد تحت کنترل کولیت های ایجاد شده در درمان TNBS یا DS در موش ها انجام گردید، پیشنهاد شده که کندر در بهبود کولیت موش های این مدل غیر مؤثر بوده است؛ علاوه بر آن اسیدهای منفرد کندر، افزایش در سطح پایه و نیز ترکیب شده توسط IL-1B فعالیت NF-KB در سلول های اپیتلیال روده ی موش در *in vitro* و نیز معکوس شدن اثر پروفلیتاتو IL-1B را نشان دادند و به علاوه بر آن یک اثر هپاتوکسیک با هپاتومگالی و استئاتوز ناشی از کندر نیز مشاهده گردید (جدول ۲) ۶۷. به بیماران با اسهال مزمن و شواهد سلول شناسی

Table 4 Mechanisms of action of the plants used for the treatment of inflammatory bowel disease in traditional Iranian medicine

| Plant                                                  | Activities                    |                          |               |       |    |       |     |                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------------------|
|                                                        | Immunomodulatory <sup>1</sup> | Antioxidant <sup>2</sup> | Antibacterial | NF-κB | NO | Cox-2 | LB4 | Anti-inflammatory |
| <i>Althaea</i> spp.                                    |                               |                          | *             |       |    |       |     | *                 |
| <i>Boswellia carterii</i> and <i>Boswellia serrata</i> | *                             |                          | *             |       |    |       |     | *                 |
| <i>Bunium persicum</i>                                 |                               | *                        | *             |       |    |       |     |                   |
| <i>Cassia fistula</i>                                  |                               | *                        | *             |       |    |       |     |                   |
| <i>Commiphora mukul</i>                                | *                             | *                        | *             | *     | *  | *     |     |                   |
| <i>Cydonia oblonga</i>                                 |                               | *                        | *             |       |    |       |     |                   |
| <i>Foeniculum vulgare</i>                              |                               | *                        | *             |       | *  |       |     | *                 |
| <i>Juglans regia</i>                                   |                               | *                        |               |       |    |       |     |                   |
| <i>Lepidium sativum</i>                                |                               |                          |               |       |    |       |     | *                 |
| <i>Pistacia lentiscus</i>                              | *                             |                          |               |       | *  | *     |     | *                 |
| <i>Plantago ovata</i>                                  | *                             | *                        |               |       | *  | *     | *   | *                 |
| <i>Solanum nigrum</i>                                  |                               | *                        |               | *     | *  | *     |     | *                 |
| <i>Terminalia chebula</i>                              |                               |                          | *             |       | *  |       |     | *                 |

<sup>1</sup>Modulating immune system by effects on factors of innate immunity including neutrophils, macrophages, dendritic cells, and natural killer cells are altered and defective mucosal helper T (Th) cell responses and greater expression of cytokines such as interleukin (IL)-1-β, IL-6, IL-12, tumor necrosis factor α (TNF-α) and interferon (IFN)-γ; <sup>2</sup>Decreasing factors involved in oxidative stress and lipid peroxidation and/or increased factors enhanced antioxidant capacity. Asterisks indicate having that kind of effect under the column heading. LB4: Leukotriene B4; NO: Nitric oxide; Cox-2: Cyclooxygenase-2; NF-κB: Nuclear factor κB.



*officinalis*) فعالیت ضد باکتری گسترده ای در برابر E. coli نشان داده است (جدول ۱)<sup>۳۹</sup>.

عصاره ی اتانول گرفته شده از گل *Althaea rosea* اثرات ضدالتهابی و ضد دردی در ادم پنجه ی موش که به وسیله ی کاراژینان و دکستران ایجاد شده بود را نشان داد (جدول ۲)<sup>۴۱</sup>.

### نتیجه

فرآورده های گیاهی مختلف در طب سنتی برای درمان IBD به کار گرفته شده اند که در مورد بسیاری از گیاهانی که در این فرمولاسیون جای می گیرند، مطالعات مختلفی انجام شده که گواه کارآیی آن ها در IBD است. این مطالعات شامل موارد *in vivo*، *in vitro* و مطالعات بالینی بوده که با جزئیات در جداول ۱-۳ به ترتیب خلاصه شده اند. جدول ۴ به طور مختصر نحوه ی عملکرد این گیاهان را در IBD نشان می دهد. فواید این داروها در IBD با مکانیزم های مختلف شامل مهار تولید NO، COX-2 و لکوترین B<sub>4</sub> خواص تعدیل کنندگی ایمنی، اثرات ضد میکروبی، آنتی اکسیدان بودن، ضد زخم بودن و خواص التیام بخشی زخم نشان داده

۱۴ مورد بهبودی یافتند، در حالی که در موارد مصرف سولفاسالازین میزان بهبودی ۴ مورد از ۱۰ بیمار بود.<sup>۸۵</sup>

در مطالعه ای مشابه، بیماران با کولیت اولسراتیو درمان کننده ی گام رزین کندر آماده شده (۳۵۰ میلی گرم ۳ بار در روز برای ۶ هفته) یا سولفاسالازین (به میزان یک گرم ۳ بار در روز) دریافت کرده بودند و همه ی پارامترهای آزمایش شده شامل وضعیت مدفوع، هسیتو پاتولوژی، بررسی میکروسکوپی بیوپسی های رکتوم، پارامترهای خونی که شامل هموگلوبین، آهن سرم، کلسیم، فسفر، پروتئین، گلبول های سفید کلی (توتال لکوسیت) و ائوزینوفیل ها بودند، آزمایش شدند که پس از درمان با رزین گام کندر بهبود یافتند. میزان بهبود در دو گروه مطالعه شده مشابه بود (۸۲٪ در گروه کندر در برابر ۷۵٪ در گروه سولفاسالازین) (جدول ۳)<sup>۸۶</sup>.

### ختمی (*Althaea spp*)

ادعا شده گل و دانه ی گونه های مختلف ختمی در طب سنتی شناخته شده و در درمان IBD موثر می باشند. عصاره ی اتانولی ختمی (*Althaea*)

دال برکولیت کلاژنی به طور تصادفی میزان ۴۰۰ میلی گرم عصاره ی کندر یا دارونما برای ۶ هفته داده شد. پس از ۶ هفته نسبت بیماران بهبود یافته از لحاظ بالینی در گروه مصرف کننده ی عصاره ی کندر بیش از گروه دارونما بود ( $P=0.04$ ). در مقایسه با دارونما درمان با عصاره ی کندر هیچ اثر هیستو لوژیک یا بهبود دهنده ی کیفیت زندگی برای بیماران نداشت.<sup>۸۴</sup>

۳۰ بیمار با کولیت مزمن به طور تصادفی انتخاب شدند که به آن ها یا ترکیب گام رزین کندر (به صورت ۹۰۰ میلی گرم در سه دوز منقسم برای ۶ هفته) یا سولفا سالازین (۳ گرم روزانه در سه دوز منقسم برای ۶ هفته) داده شد. از ۲۰ بیمار درمان شده با گام رزین کندر، ۱۸ بیمار بهبود یکی یا بیشتر از پارامترهایی مانند وضعیت مدفوع، هسیتو پاتولوژی و نیز بررسی با میکروسکوپ الکترونی و نیز هموگلوبین، آهن سرم، کلسیم، فسفر، پروتئین ها، میزان کلی لکوسیت ها (گلبول سفید) و ائوزینوفیل ها را نشان دادند. در گروه سولفاسالازین، ۶ نفر از ۱۰ بیمار نتایج مشابه درمان همان پارامترهای ذکر شده را نشان دادند. از ۲۰ بیمار معالجه شده با گام رزین کندر

توسط DSS و TNBS نشان داد. به علاوه اثرات مسموم کنندگی کبد در این مطالعه نشان داده شد.<sup>۶۷</sup> در حالی که دیگر مطالعات بر گام رزین این گیاه اثرات مفید آن را در IBD نشان داده‌اند که از آن جمله می‌توان مهار تولید NO<sup>۴۰</sup>، خواص تعدیل کنندگی ایمنی<sup>۴۱</sup>، ضد میکروبی<sup>۴۰</sup>، ضد التهابی<sup>۶۵،۶۶</sup> و القاء بهبودی بالینی<sup>۸۴، ۸۵</sup> را نام برد. برای برخی از فرآورده‌های گیاهان دارویی مانند اولسوگام رزین مر، دانه های ریحان و دانه های کتان، گام رزین دم الاخوین و دانه های تره که در TIM به کار می‌روند، هیچ مطالعه یا مطالعات کافی برای اثبات اثرات مفید آن‌ها در IBD وجود ندارد. از این نظر ارزیابی در زمینه ی اثرات این گیاهان در جنبه‌های مختلف IBD پیشنهاد می‌گردد.

ضد التهابی و نیز التیام بخشی زخم است و باعث کاهش NO و لکوترین B<sub>4</sub> می‌شود. با در نظر گرفتن مکانیزم عملکرد این گیاهان ترکیب برخی از آن‌ها ممکن است با توجه به مکانیزم های متعدد دخیل در IBD مؤثر باشد، مانند مصطکی، زیره، تاج ریزی، اسفرزه، کندر و مقل. براساس مطالعات منتشر شده برخی داروها مانند مصطکی، مقل و اسفرزه شاید در درمان IBD فعال بیماران مؤثر باشند. هیچ ارتباطی میان خانواده ی گیاهان تحقیق شده و اثرات آن‌ها که آسیب شناسی پیچیده ی IBD را تایید می‌کرد، دیده نشد. هیچ عارضه ی جانبی مهمی در این درمان‌ها گزارش نشد. تنها یک مطالعه بی اثر بودن گام رزین کندر را در بهبود کولیت ایجاد شده در موش

شده است. همان طور که در جدول ۴ نشان داده شده، برای برخی از این گیاهان فقط ۱ یا ۲ مکانیزم عملکردی یافت شده است. که از آن نمونه می‌توان گردو (*Juglans regia*)، فلوس (*cassia*)، تخم ترتیزک (*fistula lepidum*)، زیره ی سیاه کرمانی (*sativum*)، را نام برد. در حالی که در برخی از این گیاهان مکانیزم های عملکردی مختلفی مانند مقل (*commiphora mukul*) که اثر بخشی آن در IBD وابسته به خواص تعدیل کنندگی ایمنی آنتی اکسیدانی و ضد میکروبی است و باعث کاهش NF- $\kappa$ B و Cox-2 می‌شود. داروی گیاهی دیگر، اسفرزه (*plantago ovata*) دارای اثرات تعدیل کنندگی ایمنی، آنتی اکسیدانی،

## REFERENCES

- Kucharzik T, Maaser C, Luger A, Kagnoff M, Mayer L, Targan S, Domschke W. Recent understanding of IBD pathogenesis: implications for future therapies. *Inflamm Bowel Dis* 2006; **12**: 1068-1083
- Scalaferrì F, Fiocchi C. Inflammatory bowel disease: progress and current concepts of etiopathogenesis. *J Dig Dis* 2007; **8**: 171-178
- Rahimi R, Mozaffari S, Abdollahi M. On the use of herbal medicines in management of inflammatory bowel diseases: a systematic review of animal and human studies. *Dig Dis Sci* 2009; **54**: 471-480
- Arzani MA, 16th century. Tebb-e-akbari. Republished by Institute of Medical History, Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences, 2005; Vol 2: 30-32. Available from: URL: <http://www.adinebook.com/gp/product/9648410631>
- Tonkaboni MM. 1699. Tohfeh al-Momenin. Edited by Rahimi R, Shams Ardekani MR, Farjadmand F. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences, 2007. Available from: URL: <http://www.adinebook.com/gp/product/9642657971>
- Aghili MH, 1771. Makhzan-al-Advia. Edited by Rahimi R, Shams Ardekani MR, Farjadmand F. Tehran: Tehran University of Medical Sciences, 2009. Available from: URL: <http://aqlibrary.org/UserFiles/File/makhzan.pdf>
- Brown SJ, Mayer L. The immune response in inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol* 2007; **102**: 2058-2069
- Ince MN, Elliott DE. Immunologic and molecular mechanisms in inflammatory bowel disease. *Surg Clin North Am* 2007; **87**: 681-696
- Elsässer-Beile U, von Kleist S, Gerlach S, Gallati H, Mönting JS. Cytokine production in whole blood cell cultures of patients with Crohn's disease and ulcerative colitis. *J Clin Lab Anal* 1994; **8**: 447-451
- Rahimi R, Nikfar S, Abdollahi M. Meta-analysis technique confirms the effectiveness of anti-TNF-alpha in the management of active ulcerative colitis when administered in combination with corticosteroids. *Med Sci Monit* 2007; **13**: P113-P118
- Rahimi R, Nikfar S, Abdollahi M. Do anti-tumor necrosis factors induce response and remission in patients with acute refractory Crohn's disease? A systematic meta-analysis of controlled clinical trials. *Biomed Pharmacother* 2007; **61**: 75-80
- Rezaie A, Parker RD, Abdollahi M. Oxidative stress and pathogenesis of inflammatory bowel disease: an epiphenomenon or the cause? *Dig Dis Sci* 2007; **52**: 2015-2021
- Lih-Brody L, Powell SR, Collier KP, Reddy GM, Cerchia R, Kahn E, Weissman GS, Katz S, Floyd RA, McKinley MJ, Fisher SE, Mullin GE. Increased oxidative stress and decreased antioxidant defenses in mucosa of inflammatory bowel disease. *Dig Dis Sci* 1996; **41**: 2078-2086
- Jahanshahi G, Motavasel V, Rezaie A, Hashtroudi AA, Daryani NE, Abdollahi M. Alterations in antioxidant power and levels of epidermal growth factor and nitric oxide in saliva of patients with inflammatory bowel diseases. *Dig Dis Sci* 2004; **49**: 1752-1757
- Buffinton GD, Doe WF. Altered ascorbic acid status in the mucosa from inflammatory bowel disease patients. *Free Radic Res* 1995; **22**: 131-143
- Reiff C, Kelly D. Inflammatory bowel disease, gut bacteria and probiotic therapy. *Int J Med Microbiol* 2010; **300**: 25-33
- Swidsinski A, Ladhoff A, Pernthaler A, Swidsinski S, Loenning-Baucke V, Ortner M, Weber J, Hoffmann U, Schreiber S, Dietel M, Lochs H. Mucosal flora in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 2002; **122**: 44-54
- Sartor RB. Targeting enteric bacteria in treatment of inflammatory bowel diseases: why, how, and when. *Curr Opin Gastroenterol* 2003; **19**: 358-365
- Kruis W. Review article: antibiotics and probiotics in inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; **20** Suppl 4: 75-78
- Nikfar S, Rahimi R, Rahimi F, Derakhshani S, Abdollahi M. Efficacy of probiotics in irritable bowel syndrome: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Dis Colon Rectum* 2008; **51**: 1775-1780

- 21 Elahi B, Nikfar S, Derakhshani S, Vafaie M, Abdollahi M. On the benefit of probiotics in the management of pouchitis in patients underwent ileal pouch anal anastomosis: a meta-analysis of controlled clinical trials. *Dig Dis Sci* 2008; **53**: 1278-1284
- 22 Rahimi R, Nikfar S, Rezaie A, Abdollahi M. A meta-analysis of antibiotic therapy for active ulcerative colitis. *Dig Dis Sci* 2007; **52**: 2920-2925
- 23 Rahimi R, Nikfar S, Abdollahi M. A meta-analysis of the benefit of probiotics in maintaining remission of human ulcerative colitis: evidence for prevention of disease relapse and maintenance of remission. *Arch Med Sci* 2008; **4**: 185-190
- 24 Rahimi R, Nikfar S, Rezaie A, Abdollahi M. A meta-analysis of broad-spectrum antibiotic therapy in patients with active Crohn's disease. *Clin Ther* 2006; **28**: 1983-1988
- 25 Rahimi R, Nikfar S, Rahimi F, Elahi B, Derakhshani S, Vafaie M, Abdollahi M. A meta-analysis on the efficacy of probiotics for maintenance of remission and prevention of clinical and endoscopic relapse in Crohn's disease. *Dig Dis Sci* 2008; **53**: 2524-2531
- 26 Kumar A, Takada Y, Boriek AM, Aggarwal BB. Nuclear factor-kappaB: its role in health and disease. *J Mol Med* 2004; **82**: 434-448
- 27 Schreiber S, Nikolaus S, Hampe J. Activation of nuclear factor kappa B inflammatory bowel disease. *Gut* 1998; **42**: 477-484
- 28 Andresen L, Jorgensen VL, Perner A, Hansen A, Eugen-Olsen J, Rask-Madsen J. Activation of nuclear factor kappaB in colonic mucosa from patients with collagenous and ulcerative colitis. *Gut* 2005; **54**: 503-509
- 29 Kanwar JR, Kanwar RK, Burrow H, Baratchi S. Recent advances on the roles of NO in cancer and chronic inflammatory disorders. *Curr Med Chem* 2009; **16**: 2373-2394
- 30 Kubes P, McCafferty DM. Nitric oxide and intestinal inflammation. *Am J Med* 2000; **109**: 150-158
- 31 Martin MC, Martinez A, Mendoza JL, Taxonera C, Diaz-Rubio M, Fernández-Arquero M, de la Concha EG, Urcelay E. Influence of the inducible nitric oxide synthase gene (NOS2A) on inflammatory bowel disease susceptibility. *Immunogenetics* 2007; **59**: 833-837
- 32 Lundberg JO, Hellström PM, Lundberg JM, Alving K. Greatly increased luminal nitric oxide in ulcerative colitis. *Lancet* 1994; **344**: 1673-1674
- 33 Rezaie A, Khalaj S, Shabihkhani M, Nikfar S, Zamani MJ, Mohammadirad A, Daryani NE, Abdollahi M. Study on the correlations among disease activity index and salivary transforming growth factor-beta 1 and nitric oxide in ulcerative colitis patients. *Ann N Y Acad Sci* 2007; **1095**: 305-314
- 34 Naito Y, Takagi T, Ishikawa T, Handa O, Matsumoto N, Yagi N, Matsuyama K, Yoshida N, Yoshikawa T. The inducible nitric oxide synthase inhibitor ONO-1714 blunts dextran sulfate sodium colitis in mice. *Eur J Pharmacol* 2001; **412**: 91-99
- 35 Mahadevan U, Loftus EV Jr, Tremaine WJ, Sandborn WJ. Safety of selective cyclooxygenase-2 inhibitors in inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol* 2002; **97**: 910-914
- 36 El Miedany Y, Youssef S, Ahmed I, El Gaafary M. The gastrointestinal safety and effect on disease activity of etoricoxib, a selective cox-2 inhibitor in inflammatory bowel diseases. *Am J Gastroenterol* 2006; **101**: 311-317
- 37 Sharon P, Stenson WF. Enhanced synthesis of leukotriene B4 by colonic mucosa in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 1984; **86**: 453-460
- 38 Razi M. Alhavi fi-al-tib. In: Ismail MM, editor. Beirut: Dar Al-Kotob Al-ilmiyah, 2000; Volumes 20, 21. Available from: URL: [http://www.almaktabah.eu/images/images\\_books](http://www.almaktabah.eu/images/images_books)
- 39 Watt K, Christofi N, Young R. The detection of antibacterial actions of whole herb tinctures using luminescent *Escherichia coli*. *Phytother Res* 2007; **21**: 1193-1199
- 40 Yoshikawa M, Morikawa T, Oominami H, Matsuda H. Absolute stereostructures of olibanumols A, B, C, H, I, and J from olibanum, gum-resin of *Boswellia carterii*, and inhibitors of nitric oxide production in lipopolysaccharide-activated mouse peritoneal macrophages. *Chem Pharm Bull (Tokyo)* 2009; **57**: 957-964
- 41 Chevrier MR, Ryan AE, Lee DY, Zhongze M, Wu-Yan Z, Via CS. *Boswellia carterii* extract inhibits TH1 cytokines and promotes TH2 cytokines in vitro. *Clin Diagn Lab Immunol* 2005; **12**: 575-580
- 42 Camarda L, Dayton T, Di Stefano V, Pitoz R, Schillaci D. Chemical composition and antimicrobial activity of some oleogum resin essential oils from *Boswellia* spp. (Burseraceae). *Ann Chim* 2007; **97**: 837-844
- 43 Moghtader M, Mansouri I, Salari H, Farahmand A. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Bunium persicum* boiss. Seed. Iran J Med Aromat Plants Spring 2009; **25**: 20-28. Available from: URL: [http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J\\_pdf/57713884302.pdf](http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/57713884302.pdf)
- 44 Shahsavari N, Barzegar M, Sahari MA, Naghdibadi H. Antioxidant activity and chemical characterization of essential oil of *Bunium persicum*. *Plant Foods Hum Nutr* 2008; **63**: 183-188
- 45 Kumar VP, Chauhan NS, Padh H, Rajani M. Search for antibacterial and antifungal agents from selected Indian medicinal plants. *J Ethnopharmacol* 2006; **107**: 182-188
- 46 Francis JA, Raja SN, Nair MG. Bioactive terpenoids and guggulosteroids from *Commiphora mukul* gum resin of potential anti-inflammatory interest. *Chem Biodivers* 2004; **1**: 1842-1853
- 47 Manjula N, Gayathri B, Vinaykumar KS, Shankerarayanan NP, Vishwakarma RA, Balakrishnan A. Inhibition of MAP kinases by crude extract and pure compound isolated from *Commiphora mukul* leads to down regulation of TNF-alpha, IL-1beta and IL-2. *Int Immunopharmacol* 2006; **6**: 122-132
- 48 Matsuda H, Morikawa T, Ando S, Oominami H, Murakami T, Kimura I, Yoshikawa M. Absolute stereostructures of polypodane- and octanordammarane-type triterpenes with nitric oxide production inhibitory activity from guggul-gum resins. *Bioorg Med Chem* 2004; **12**: 3037-3046
- 49 Saeed MA, Sabir AW. Antibacterial activities of some constituents from oleo-gum-resin of *Commiphora mukul*. *Fito-terapia* 2004; **75**: 204-208
- 50 Fattouch S, Caboni P, Coroneo V, Tuberoso CI, Angioni A, Dessi S, Marzouki N, Cabras P. Antimicrobial activity of Tunisian quince (*Cydonia oblonga* Miller) pulp and peel polyphenolic extracts. *J Agric Food Chem* 2007; **55**: 963-969
- 51 Silva BM, Andrade PB, Valentão P, Ferreres F, Seabra RM, Ferreira MA. Quince (*Cydonia oblonga* Miller) fruit (pulp, peel, and seed) and Jam: antioxidant activity. *J Agric Food Chem* 2004; **52**: 4705-4712
- 52 Hamauzu Y, Yasui H, Inno T, Kume C, Omanyuda M. Phenolic profile, antioxidant property, and anti-influenza viral activity of Chinese quince (*Pseudocydonia sinensis* Schneid.), quince (*Cydonia oblonga* Mill.), and apple (*Malus domestica* Mill.) fruits. *J Agric Food Chem* 2005; **53**: 928-934
- 53 Kaur GJ, Arora DS. Antibacterial and phytochemical screening of *Anethum graveolens*, *Foeniculum vulgare* and *Trachyspermum ammi*. *BMC Complement Altern Med* 2009; **9**: 30
- 54 De Marino S, Gala F, Borbone N, Zollo F, Vitalini S, Visioli F, Iorizzi M. Phenolic glycosides from *Foeniculum vulgare* fruit and evaluation of antioxidative activity. *Phytochemistry* 2007; **68**: 1805-1812
- 55 Baliga MS, Jagetia GC, Rao SK, Babu K. Evaluation of nitric oxide scavenging activity of certain spices in vitro: a preliminary study. *Nahrung* 2003; **47**: 261-264
- 56 Fukuda T, Ito H, Yoshida T. Antioxidative polyphenols from walnuts (*Juglans regia* L.). *Phytochemistry* 2003; **63**: 795-801
- 57 Zhou L, Satoh K, Takahashi K, Watanabe S, Nakamura W, Maki J, Hatano H, Takekawa F, Shimada C, Sakagami H. Re-evaluation of anti-inflammatory activity of mastic using activated macrophages. *In Vivo* 2009; **23**: 583-589

- 58 Westerhof W, Das PK, Middelkoop E, Verschoor J, Storey L, Regnier C. Mucopolysaccharides from psyllium involved in wound healing. *Drugs Exp Clin Res* 2001; **27**: 165-175
- 59 Al-Fatimi M, Wurster M, Schröder G, Lindequist U. Antioxidant, antimicrobial and cytotoxic activities of selected medicinal plants from Yemen. *J Ethnopharmacol* 2007; **111**: 657-666
- 60 Heo KS, Lim KT. Antioxidative effects of glycoprotein isolated from *Solanum nigrum* L. *J Med Food* 2004; **7**: 349-357
- 61 Aqil F, Ahmad I. Antibacterial properties of traditionally used Indian medicinal plants. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 2007; **29**: 79-92
- 62 Kim HG, Cho JH, Jeong EY, Lim JH, Lee SH, Lee HS. Growth-inhibiting activity of active component isolated from *Terminalia chebula* fruits against intestinal bacteria. *J Food Prot* 2006; **69**: 2205-2209
- 63 Moeslinger T, Friedl R, Volf I, Brunner M, Koller E, Spieckermann PG. Inhibition of inducible nitric oxide synthesis by the herbal preparation Padma 28 in macrophage cell line. *Can J Physiol Pharmacol* 2000; **78**: 861-866
- 64 Wang DF, Shang JY, Yu QH. [Analgesic and anti-inflammatory effects of the flower of *Althaea rosea* (L.) Cav.] *Zhongguo Zhongyao Zazhi* 1989; **14**: 46-48, 64
- 65 Fan AY, Lao L, Zhang RX, Wang LB, Lee DY, Ma ZZ, Zhang WY, Berman B. Effects of an acetone extract of *Boswellia carteri* Birdw. (Burseraceae) gum resin on rats with persistent inflammation. *J Altern Complement Med* 2005; **11**: 323-331
- 66 Banno N, Akihisa T, Yasukawa K, Tokuda H, Tabata K, Nakamura Y, Nishimura R, Kimura Y, Suzuki T. Anti-inflammatory activities of the triterpene acids from the resin of *Boswellia carteri*. *J Ethnopharmacol* 2006; **107**: 249-253
- 67 Kiela PR, Midura AJ, Kuscuoglu N, Jolad SD, Solyom AM, Besselsen DG, Timmermann BN, Ghishan FK. Effects of *Boswellia serrata* in mouse models of chemically induced colitis. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2005; **288**: G798-G808
- 68 Mencarelli A, Renga B, Palladino G, Distrutti E, Fiorucci S. The plant sterol guggulsterone attenuates inflammation and immune dysfunction in murine models of inflammatory bowel disease. *Biochem Pharmacol* 2009; **78**: 1214-1223
- 69 Cheon JH, Kim JS, Kim JM, Kim N, Jung HC, Song JS. Plant sterol guggulsterone inhibits nuclear factor-kappaB signaling in intestinal epithelial cells by blocking I-kappaB kinase and ameliorates acute murine colitis. *Inflamm Bowel Dis* 2006; **12**: 1152-1161
- 70 Birdane FM, Cemek M, Birdane YO, Gülçin I, Büyükkokuroğlu ME. Beneficial effects of *Foeniculum vulgare* on ethanol-induced acute gastric mucosal injury in rats. *World J Gastroenterol* 2007; **13**: 607-611
- 71 Choi EM, Hwang JK. Antiinflammatory, analgesic and antioxidant activities of the fruit of *Foeniculum vulgare*. *Fitoterapia* 2004; **75**: 557-565
- 72 Al-Yahya MA, Mossa JS, Ageel AM, Rafatullah S. Pharmacological and safety evaluation studies on *Lepidium sativum* L., seeds. *Phytomedicine*, 1994; **1**: 155-159. Available from: URL: [http://faculty.kou.edu.sa/rafatullah/Old/PBL\\_012.pdf](http://faculty.kou.edu.sa/rafatullah/Old/PBL_012.pdf)
- 73 Kim HJ, Neophytou C. Natural anti-inflammatory compounds for the management and adjuvant therapy of inflammatory bowel disease and its drug delivery system. *Arch Pharm Res* 2009; **32**: 997-1004
- 74 Al-Said MS, Ageel AM, Parmar NS, Tariq M. Evaluation of mastic, a crude drug obtained from *Pistacia lentiscus* for gastric and duodenal anti-ulcer activity. *J Ethnopharmacol* 1986; **15**: 271-278
- 75 Rodriguez-Cabezas ME, Gálvez J, Camuesco D, Lorente MD, Concha A, Martínez-Augustín O, Redondo L, Zarzuelo A. Intestinal anti-inflammatory activity of dietary fiber (*Plantago ovata* seeds) in HLA-B27 transgenic rats. *Clin Nutr* 2003; **22**: 463-471
- 76 Rodriguez-Cabezas ME, Gálvez J, Lorente MD, Concha A, Camuesco D, Azzouz S, Osuna A, Redondo L, Zarzuelo A. Dietary fiber down-regulates colonic tumor necrosis factor alpha and nitric oxide production in trinitrobenzenesulfonic acid-induced colitic rats. *J Nutr* 2002; **132**: 3263-3271
- 77 Joo HY, Lim K, Lim KT. Phytoglycoprotein (150 kDa) isolated from *Solanum nigrum* Linne has a preventive effect on dextran sodium sulfate-induced colitis in A/J mouse. *J Appl Toxicol* 2009; **29**: 207-213
- 78 Jainu M, Devi CS. Antiulcerogenic and ulcer healing effects of *Solanum nigrum* (L.) on experimental ulcer models: possible mechanism for the inhibition of acid formation. *J Ethnopharmacol* 2006; **104**: 156-163
- 79 Akhtar MS, Munir M. Evaluation of the gastric antilcerogenic effects of *Solanum nigrum*, *Brassica oleracea* and *Ocimum basilicum* in rats. *J Ethnopharmacol* 1989; **27**: 163-176
- 80 Mahesh R, Bhuvana S, Begum VM. Effect of *Terminalia chebula* aqueous extract on oxidative stress and antioxidant status in the liver and kidney of young and aged rats. *Cell Biochem Funct* 2009; **27**: 358-363
- 81 Bhattacharya S, Chaudhuri SR, Chattopadhyay S, Bendyopadhyay SK. Healing Properties of Some Indian Medicinal Plants against Indomethacin-Induced Gastric Ulceration of Rats. *J Clin Biochem Nutr* 2007; **41**: 106-114
- 82 Kaliora AC, Stathopoulou MG, Triantafyllidis JK, Dedoussis GV, Andrikopoulos NK. Alterations in the function of circulating mononuclear cells derived from patients with Crohn's disease treated with mastic. *World J Gastroenterol* 2007; **13**: 6031-6036
- 83 Kaliora AC, Stathopoulou MG, Triantafyllidis JK, Dedoussis GV, Andrikopoulos NK. Chios mastic treatment of patients with active Crohn's disease. *World J Gastroenterol* 2007; **13**: 748-753
- 84 Madisch A, Miehlke S, Eichele O, Mrwa J, Bethke B, Kuhlisch E, Bästlein E, Wilhelms G, Morgner A, Wigglinghaus B, Stolte M. *Boswellia serrata* extract for the treatment of collagenous colitis. A double-blind, randomized, placebo-controlled, multicenter trial. *Int J Colorectal Dis* 2007; **22**: 1445-1451
- 85 Gupta I, Parihar A, Malhotra P, Gupta S, Lüdtke R, Safayhi H, Ammon HP. Effects of gum resin of *Boswellia serrata* in patients with chronic colitis. *Planta Med* 2001; **67**: 391-395
- 86 Gupta I, Parihar A, Malhotra P, Singh GB, Lüdtke R, Safayhi H, Ammon HP. Effects of *Boswellia serrata* gum resin in patients with ulcerative colitis. *Eur J Med Res* 1997; **2**: 37-43
- 87 Al-Habbal MJ, Al-Habbal Z, Huwez FU. A double-blind controlled clinical trial of mastic and placebo in the treatment of duodenal ulcer. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 1984; **11**: 541-544
- 88 Fernández-Bañares F, Hinojosa J, Sánchez-Lombrana JL, Navarro E, Martínez-Salmerón JF, García-Pugés A, González-Huix F, Riera J, González-Lara V, Domínguez-Abascal F, Giné JJ, Moles J, Gomollón F, Gassull MA. Randomized clinical trial of *Plantago ovata* seeds (dietary fiber) as compared with mesalazine in maintaining remission in ulcerative colitis. Spanish Group for the Study of Crohn's Disease and Ulcerative Colitis (GETECCU). *Am J Gastroenterol* 1999; **94**: 427-433
- 89 Tonkaboni A, 19th century. Resaleh Eshalieh, Edited by Rezayizadeh H, Rostambakhsh MR, Tafaghod R, Yazdani M. Tehran: Almaee, 2009: 109-119 Available from: URL: <http://www.adinebook.com/gp/product/9647553315>
- 90 Jorjani SE, 11th century. Al-Aghraz al-Tibbia val Mahahess al-Alai. Edited by Tadjbakhsh H. Tehran: Tehran University with collaboration of Academy of Science, 2005: 709-710. Available from: URL: <http://www.adinebook.com/gp/product/9640350419>
- 91 Aghili MH, 1773. Gharabadin kabir. Republished by Institute of Medical History, Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences, 2008. Available from: <http://www.aftab.ir/glossaries/instance/book/138095>

## داروهای مکمل و جایگزین در یائسگی

### Complementary and Alternative Medicine for the Menopause

Maturitas(2010)

مترجم: زهرا رفیعی

و بازاریابی را بررسی کردند.<sup>۴</sup> طی عملیاتی که در سراسر جهان انجام گرفته، آن ها توصیه می کنند که تولید کنندگان باید برای اطمینان بخشی ایمنی عمومی و جلوگیری از عوارض منفی، با بررسی محتویات، بررسی اطلاعات فارماکوکینتیک و بررسی سطح آلودگی، محصولات استاندارد و با کیفیت بالا را تولید کنند.

همچنین آنان طرح نظارت بر عوارض منفی محصولات موجود در بازار و ارزیابی کارآمدی و ایمنی این محصولات را پیش از این که در دسترس عموم قرار گیرند، توصیه می کنند. آنان این نکته را خاطر نشان می کنند که تحقیقات آینده نیازمند بررسی مصرف طولانی مدت داروهای گیاهی در زنان است که مصرف کننده ی عمده ی داروهای CAM هستند.

Roberts همچنین تحقیقات خود را بر ایمنی محصولات گیاهی در افرادی که از سرطان سینه جان سالم به در بردند متمرکز کرده است.<sup>۵</sup> او به این نتیجه

شده ی دیگر مانند پروبیوتیک ها، پری بیوتیک ها، طب سوزنی، هومیوپاتی و سولفات دهیدرواپی آندروسترون (DHEAS) اندک است.

Baber، استفاده ی فیتو استروژن ها در سلامت بعد از یائسگی را با جزییات بیشتری مورد آزمایش قرار داد.<sup>۶</sup> وی دریافت که علی رغم بسیاری آزمایشات شواهد اندکی مبنی بر تاثیر فیتو استروژن ها در تسکین علائم وازوموتور یائسگی، بهبود ادراک، پیشگیری از شکستگی و بهبود نتایج قلب و عروق وجود دارد. علی رغم نبود شواهد کافی، وی جدید ترین نظریه رادر مورد مکانیزم اثر بالقوه ی فیتو استروژن ها بر روی استخوان و سلامت قلب و عروق ارایه می دهد. مهم تر از همه وی به این نکته پی برد که تا کنون به خطر استفاده از فیتو استروژن ها در زنان سالم اشاره ای نشده است.

در ادامه ی موضوع ایمنی، LawDog و همکاران، بی خطری فرآورده های گیاهی در زمینه ی مقررات، تولید

این دومین شماره از دو شماره ای است که در مورد داروهای مکمل و جایگزین (CAM) برای یائسگی منتشر شده است. تمرکز این شماره بر فرآورده های مکمل و جایگزین به شکل فیتو استروژن ها، فرآورده های گیاهی، هومیوپاتی، ویتامین ها و مواد معدنی است. این مقالات به شواهد کارآمدی بالقوه و استفاده ی بی خطر از آن ها اشاره دارند.

سر آغاز این شماره ی ویژه با مروری بر نقش CAM در سلامت یائسگی توسط Ernst و Borelli آغاز می شود که عدم وجود شواهد در این زمینه ی دارویی را یاد آور می شوند.<sup>۱</sup> با این وجود، آنان به این مورد پی بردند که شواهدی در مورد تاثیر مکمل های غذایی بر کاهش چربی، ویتامین ها، تمرینات تناسب وزن و فیتو استروژن ها بر سلامت استخوان و کوهاش سیاه (*Cimcifuga racemosa*) بر علائم وازوموتور وجود دارد؛ داده ها در مورد طب مکمل و جایگزین رایج استفاده ی



دکتر بهیه نام آذر جهرمی  
متخصص جراحی زنان، زایمان و نازایی  
دانشیار گروه زنان و مامایی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دکترگاه

زمینه ی این درمان ها وجود ندارد، ولیکن به خصوص در مورد بیماری که راه های درمانی محدودی دارند، ممکن است پیشنهاد شوند.

تأثیرات مثبت هریک از این درمان ها بایستی بوسیله ی بررسی های سیستماتیک و کارآزمایی های تصادفی و مبتنی بر شواهد اثبات گردد. لازم است با انجام تحقیقات بیشتر و آموزش این روش های درمانی، درمان های مفید طب مکمل، به طبابت مرسوم اضافه شود و درمان های بی اثر یا مضر حذف گردند.

ضروری است تأثیر گیاهان دارویی هم بر بهبود علائم یائسگی (گرگرفتگی، خشکی واژن، اضطراب و افسردگی) و هم از نظر عوارض جانبی (تکثیر سلول های اندومتر، پستان و ایجاد تغییرات در لپیدها) به طور دقیق بررسی شود. پیشنهاد می شود کارآزمایی های آتی به نحوی طراحی شوند که تأثیرات دارویی، هم در مطالعات انسانی و حیوانی و هم در کشت سلولی به طور دقیق مورد بررسی قرار گیرند.

است که بیشتر از همه مورد قبول می باشد. بیماران اغلب در مورد مصرف این گیاهان با پزشکان خود مشورت نمی کنند و ممکن است در معرض خطر تداخلات دارو و گیاه قرار گیرند. گیاهان دارویی ممکن است به سه طریق مسمومیت ایجاد کنند: ۱- فرآورده ها ممکن است تقلبی باشند. ۲- ممکن است مقادیر استفاده شده بیش از حد مناسب باشد. ۳- گیاهان دارویی می توانند با داروها و فرآورده های دیگر تداخل ایجاد کنند. بنابراین لازم است بر نحوه ی تولید، توزیع، مصرف و عوارض جانبی ناشی از این داروها به درستی نظارت شود. فهرست گیاهان دارویی پیشنهادی برای درمان علائم یائسگی بسیار زیاد هستند. از این داروها می توان گل مار *Black cohosh (Cimicifuga racemosa)*، Ginseng، Red clover (*Trifolium pratense*) یا شبدر چمنی، کاوا و فیتواستروژن ها مانند سویا را نام برد.

برای درمان علائم یائسگی از روش های دیگر طب مکمل مانند هیپنوتیزم، مراقبه و کاهش استرس و انرژی درمانی نیز استفاده شده است. مطالعات در همه ی این زمینه ها اغلب کوچک و با کیفیت پایین هستند، ولیکن تمرینات خود آرامی (Relaxation)، تنفس موزون و شل کردن عضلات در کاهش علائم یائسگی و رفع بی خوابی موثر بوده است. همچنین از روش های طبی جایگزین مانند طب سوزنی، هومیوپاتی، پزشکی ناتوروپاتیک نیز استفاده شده است. با وجود این که مطالعات کافی در

طب مکمل و جایگزین Complementary and Alternative Medicine (CAM) تمامی روش های درمانی که در خارج از محدوده ی طب مرسوم قرار دارند را در بر می گیرد، لذا کنترل کیفی آن ها بسیار دشوار می باشد. میزان تقاضا برای استفاده از طب مکمل بسیار زیاد است و این مسئله فرصتی را برای ارائه ی محصولات و درمان هایی فراهم می کند که ممکن است غیر موثر، خطرناک و یا شایدانه باشند.

یائسگی یا قطع دایمی قاعدگی به طور متوسط در سن ۵۱ سالگی اتفاق می افتد. گرگرفتگی در ۷۵٪ از زنان حوالی دوران یائسگی دیده می شود. خشکی واژن، دیس پارونی و علائم ادراری از مشکلات دیگر این افراد می باشد. پیشگیری و درمان استئوپروز و رفع کمبودهای غذایی در این دوران اهمیت زیادی دارد. هورمون درمانی به عنوان یک درمان استاندارد هنگام ابتلا به سرطان پستان یا اندومتر، خون ریزی های غیرطبیعی و اختلالات ترومبوآمبولیک منع مصرف دارد. استفاده از درمان های مکمل و جایگزین در این دوران جاذبه ی زیادی دارد، زیرا بسیاری از زنان عقیده دارند که هورمون های طبیعی از هورمون های استاندارد کم ضررتر هستند، عوارض جانبی کمتری دارند و تأثیر آن ها به همان اندازه یا بیشتر است. انواع مختلفی از تکنیک های طب مکمل برای درمان علائم یائسگی استفاده شده اند. طب گیاهی قلمرویی از طب مکمل



دست یافت که اغلب تحقیقات مرتبط با کارآمدی گیاه درمانی در گرگرفتگی، محدود بوده و در زنان مبتلا به سرطان سینه، هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته است. تا به حال هیچ مدرکی دال بر بی خطر بودن کوهاش سیاه (*C. racemosa*) برای زنانی که پیش از این سرطان سینه داشته اند، گزارش نشده است. علی رغم این امر به زنانی که پیش از این به سرطان سینه مبتلا بوده اند، مصرف فیتواستروژن های غذایی توصیه می شود، چرا که اطلاعات روشنی وجود دارد که نشان می دهد مصرف فیتواستروژن خوراکی سویی ممکن است از بروز تومورهای برگشت پذیر جلوگیری کند. بنابراین بی خطری داروهای CAM نیازمند تحقیقات بیشتری است.

تامسون (Thompson) در مقاله ی خود در مورد هومیوپاتی اظهار می دارد که درمان های فردی شده توسط هومیوپات، به عنوان استاندارد طلایی در مراقبت های هومیوپاتیک در نظر گرفته می شوند که یک مداخله ی پیچیده است. داروهای هومیوپاتی برای زنانی که علائمی مانند گرگرفتگی، اختلالات خواب و خلقی، درد مفاصل و خستگی را از خود بروز می دهند، مناسب است.<sup>۳</sup> او به این نتیجه دست یافت که هومیوپاتی آسیب های بسیار کمی دارد، ولیکن فواید بالینی آن نامشخص مانده

است. مشاهدات عینی نشان داده است که وابستگی بین درمان با هومیوپات و بهبود گرگرفتگی، خستگی، اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی در زنان یائسه و زنانی که از سرطان سینه جان سالم به در برده اند، وجود دارد. در هر حال خواه این بهبود ها به دلیل بسته های کامل مراقبتی و خواه به دلیل خود داروهای هومیوپاتیک باشد، اعمال تاثیرات خاص آن ها به اثبات نرسیده است.

این شماره با بررسی مرور انجام شده توسط Tsourounis و Dennehy به پایان می رسد. این بررسی اثر گذاری ویتامین K<sub>2</sub>-E-A، منیزیوم، سلنیوم و روی را بر زنانی که یائسگی را پشت سر گذاشته اند و یا از سرطان سینه جان سالم به در برده اند در سلامت استخوان ها، سلامت قلب و عروق، سرطان سینه،

ادراک و علایم وازوموتور مورد آزمایش قرار می دهد.<sup>۶</sup> آن ها به این امر پی بردند که تمام این ویتامین ها، مواد معدنی و عناصر بنیادین نقش مهمی در حفظ سلامت و تندرستی زنان یائسه ایفا می کنند. هرچند بر خلاف نظریه ی پیشین، آزمایشات بالینی مفید بودن مکمل سلنیوم را در افرادی که از نظر سلنیوم اشباع هستند، تایید نمی کند.

به طور کلی داروهای CAM علی رغم عدم وجود مدارک کافی می توانند برای زنان یائسه مفید واقع شوند. این ویژه نامه ضرورت حرکت به سوی مقررات و تحقیقات در بی خطری و سلامت داروهای CAM را متذکر می شود. چرا که این داروها به صورت دایمی و بلند مدت توسط زنان مصرف می شوند.



## REFERENCES

- [1] Borrelli F. Alternative and complementary therapies for the menopause. Maturitas; in press.
- [2] Baber RJ. Phytoestrogens and post reproductive health 6. Maturitas; in press.
- [3] Thompson. Alternative and complementary therapies for the menopause: a homeopathic approach 5. Maturitas; in press.
- [4] Dog TL, Marles R, Mahady G, et al. Assessing safety of herbal products for menopausal complaints: an international perspective 7. Maturitas; in press.
- [5] Roberts H. Safety of herbal medicinal products in women with breast cancer 7. Maturitas; in press.
- [6] Cathi Dennehy. A review of select vitamins and minerals used in postmenopausal women. Maturitas; in press (revised paper coming back shortly).

# بررسی اثر MS<sub>14</sub> یک داروی گیاهی - دریایی ایرانی در بهبود انسفالومیلیت آلرژیک

## An Iranian Herbal-marine Medicine, MS<sub>14</sub>, Ameliorates Experimental Allergic Encephalomyelitis

PHYTOTHERAPY RESEARCH(2008)

Azita Parvaneh Tafreshi, Amrollah Ahmadi, Majid Ghaffarpur, Hossein Mostafavi, Hossein Rezaeizadeh, Bagher Minaie, Soghra Faghihzadeh and Mohsen Naseri

مترجم: دکتر عبدالله همایون فر

### چکیده

مالتیپل اسکلروزیس (Multiple Sclerosis) یک بیماری التهابی و تخریب کننده ی بافت میلین سیستم اعصاب مرکزی می باشد که به طور عمده در بالغین جوان رخ می دهد. جهت غلبه بر علائم بسیار آزار دهنده ی مالتیپل اسکلروزیس که بر کیفیت زندگی بیماران و خانواده های آن ها تاثیر می گذارد، داروها و درمان های جدیدی مورد ارزیابی قرار گرفته شده است. اثرات مفید پیش بالینی داروهای مختلف به طور عمده در مدل حیوانی مالتیپل اسکلروزیس به نام بیماری انسفالومیلیت آلرژیک تجربی (EAE) بررسی شده است. ما در این مطالعه کاربرد سنتی یک محصول طبیعی (گیاهی دریایی) به نام MS<sub>14</sub> را در موش های EAE مورد بررسی قرار دادیم. موش های EAE از رژیم غذایی حاوی MS<sub>14</sub> (۳۰٪) در روز ایمن سازی تغذیه می نمودند و به مدت ۲۰ روز تحت نظر قرار گرفتند. نتایج نشان دهنده ی آن است که اگرچه نمرات بالینی و پس از آن شدت بیماری در موش EAE که به طور طبیعی تغذیه شده اند، پیشرونده بوده، ولیکن بیماری در موش EAE که به طور طبیعی MS<sub>14</sub> آهسته پس رفت داشته است. علاوه بر این، باوجود این که تغییرات متوسط تا شدید آسیب شناسی اعصاب در موش های نرمال تغذیه شده وجود دارد، در موش های تغذیه شده با MS<sub>14</sub> این تغییرات خفیف می باشند.

**کلمات کلیدی:** مالتیپل اسکلروزیس، EAE، طب سنتی.

### مقدمه

وجود دارد (Steinman, 2003)،

این مدل به صورت گسترده ای برای تحقیقات در مورد بیماری ام اس مورد استفاده قرار می گیرد (Ewing and Bernard 1998). به نظر می رسد با توجه به عدم وجود هیچ گونه درمانی برای MS، استفاده از طب مکمل و

بیماری های التهابی میلین زده، گروه ناهمگنی از اختلالات مؤثر بر سیستم عصبی محیطی و مرکزی می باشند (Agius et al 2003). به علت شباهت های نزدیکی که بین مدل حیوانی EAE با مالتیپل اسکلروزیس (MS)

جایگزین (CAM) نزد بیماران مبتلا به این بیماری بالا رفته است. بر اساس شواهد حکایتی موجود در طب سنتی ایران، MS<sub>14</sub> یک محصول طبیعی (گیاهی - دریایی) می باشد که به طور داوطلبانه توسط بیماران مبتلا به بیماری ام اس مورد استفاده قرار گرفته است. مطالعات اولیه نشان دهنده ی آن است که MS<sub>14</sub> ممکن است دارای منافع در خصوص کیفیت زندگی و نشانه های بیماری باشد (Gharegozli, 2004): داده های منتشر نشده). MS<sub>14</sub> توسط اداره ی ثبت اختراع ایران بدون هیچ عارضه ی جانبی قابل مشاهده ای (Hajhashemi et al 2004) و با توجه به معیارهای طبقه بندی شده توسط (Klaassen 2001) به ثبت رسیده است.

MS<sub>14</sub> حاوی ۹۰٪ پنائوس لاتیسکولاتوس (شاه میگو) (*Penaeus latisculatus*)، ۵٪ کرفس کوهی (متعلق به خانواده چتریان) (*Apium graveolens*) و



دکتر علیرضا نیک سرشت  
متخصص مغز و اعصاب  
دانشیار گروه مغز و اعصاب  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دیدگاه

بر جلوگیری از پیشرفت برخی علائم بیماری داشته است. در ضمن اثرات ضد التهابی و آنتی اکسیدانی این فرآورده ی گیاهی را نیز نشان داده اند.

باید اذعان کرد که هر چند حدس زده می شود که MS<sub>14</sub> یک ترکیب گیاهی بی خطر است که مصرف خوراکی آن حتی در انسان می تواند بی ضرر باشد، اما اثبات تاثیر آن در بهبودی علائم ام اس نیاز به بررسی های بیشتری دارد. زیرا با توجه به ماهیت هزار چهره ای که بیماری ام اس دارد، بسیاری از درمان هایی که در مدل حیوانی موثر هستند، در بیماری ام اس بی اثر بوده و یا حتی در مواردی ممکن است منجر به تشدید آن گردند. توصیه می شود همان گونه که در مقاله نیز اشاره گردیده، در آینده مطالعات جامع تری بر روی ترکیبات فعال و موثر این فرآورده ی گیاهی صورت پذیرد تا شاید بتوان با شناخت مکانیزم دقیق تر آن ها راهی به سوی ساخت ترکیبات دارویی جدیدی برای بیماران ام اس ایجاد کرد.



علم چون بر دل زنده یاری شود  
علم چون بر تن زنده باری شود

درمان یکی از شاخه های علم پزشکی است که به طور عمده مبتنی بر شواهد و تجربیات علمی می باشد.

در علم پزشکی کنونی علاوه بر درمان های رایج یا رسمی، بیش از ۱۰۰ روش درمانی مختلف و ناهمگون وجود دارد که تحت عنوان کلی "طب مکمل و جایگزین" از آن ها نام می برند و روش درمانی بر اساس طب گیاهی نیز یکی از این مقوله ها است که در بسیاری از اوقات این گونه درمان ها با طب رایج ادغام می شوند (طب ترکیبی).

در برهه ای از زمان، استفاده ی خوراکی از فرآورده ی گیاهی نوعی جلبک دریایی موسوم به MS<sub>14</sub> توسط گروهی از بیماران ام اس متدوال گشت و برخی از بیماران ادعا می کردند که مصرف خوراکی این فرآورده ها ی طبیعی بر روی کیفیت زندگی و بهبود علائم آن ها تاثیرات مثبتی داشته است. با توجه به این که در چنین شرایطی فرصت مناسب برای سودجویی برخی افراد مهیا می باشد، ضرورت بررسی علمی و دقیق بر روی چنین فرآورده هایی احساس می گردد که مقاله ی حاضر نیز در همین راستا انجام گرفته است.

در این مطالعه تاثیرات بالینی و پاتولوژیکی استفاده از MS<sub>14</sub> در مدل های حیوانی دارای ضایعات ام اس (EAE) با گروه کنترل مقایسه شده و مشاهده کرده اند که مصرف خوراکی آن در مدل های حیوانی تاثیرات مثبتی

۵٪ هاپر کیوم پرفوراتوم (هوفاریقون) (*Hypericum*) می باشد. جهت بررسی اثرات درمانی بالقوه ی MS<sub>14</sub>، موش های EAE با MS<sub>14</sub> تغذیه شدند و از نظر پیشرفت بیماری و آسیب شناسی عصبی دستگاه عصبی مرکزی مورد بررسی قرار گرفتند.

## مواد و روش ها

### حیوانات، درمان و ارزیابی بیماری.

موش ماده C57/BL6 (۱۲ هفته، ۲۰ گرم) از انستیتو پاستور (تهران، ایران) خریداری شده و در گروه هفت تایی در قفس های پلاکسی گلاس (plexiglass) قرار داده شدند (۱۵ × ۲۰ × ۳۰ سانتی متر) و به آن ها اجازه ی دسترسی به آب و غذا داده شد. آن ها تحت شرایط استاندارد مورد تایید کمیته ی رفتار با دام دانشگاه تهران نگهداری شدند. MS<sub>14</sub> توسط مرکز تحقیقات نورولوژیک ایران (ICNR) و مرکز تحقیقات گیاهان دارویی شاهد عرضه گردید.

جهت القاء EAE، موش ها با ۲۰۰ میکرو گرم پپتید MOG (۳۵-۵۵) امولسیون شده در ادجوانت فروند (Freund's adjuvant) تقویت شده با ۴ میلی گرم / میلی لیتر میکوباکتریوم توپرکولز کشته شده، واکسینه شدند. حجم ۰/۱ میلی لیتر از مخلوط بالا به نوک دم هر موش تزریق شد. بلافاصله پس از آن و ۴۸ ساعت بعد سم پرتوسیس (۵۰۰ ng/mouse) تزریق گردید (Lando et al, 1980, fritz and Zhao, 2001).

موش ها در دو گروه نه تایی گروه بندی شدند که این دو گروه شامل EAE تحت درمان با رژیم غذایی عادی و EAE تحت درمان با رژیم غذایی حاوی MS<sub>14</sub> (۳۰٪) بودند.

خفیف، متوسط و شدید امتیاز داده شدند

(Haeri et al., 2006; Mahdavi et al., 2006; Soltani et al., 2005; Shirazi et al., 2005)

### تجزیه و تحلیل آماری.

تمام تجزیه و تحلیل های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. مقادیر  $P < 0.05$  از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شدند. ارزیابی آماری با استفاده از تست فریدمن (Friedman) مقیاس های پارامتری تکرار شده و آزمون مان-ویتنی (Mann-Whitney) انجام گردید.

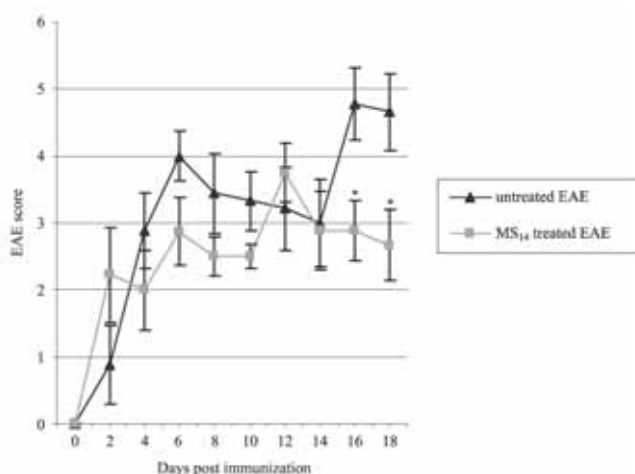
(۲ بار و هر بار به مدت ۱ ساعت) و پس از آن در پارافین تازه مسدود شد. بلوک کردن باعث تسهیل سرد شدن و امکان ایجاد برش های ۷ میکرومتری با استفاده از میکروتوم دوار می شود. بخش ها توسط همتوکسیلین و انوزین رنگ شده و توسط دپکس در سیستم سوار گردیدند.

**هیستوپاتولوژی.** نمونه های مغز EAE (گروه شاهد و گروه تغذیه شده با  $MS_{14}$  برای التهاب، دمیالیناسیون (میلن زدایی)، خون ریزی، نکروز (مردگی) و غیره با استفاده از یک میکروسکوپ نوری مورد مطالعه قرار گرفتند. تغییرات کمیت بافتی با استفاده از در نظر گرفتن + به ++ برای علایم

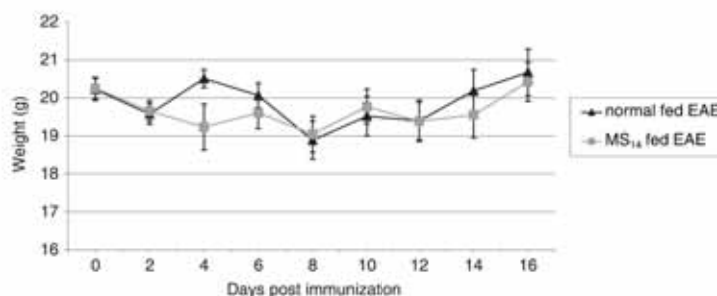
در روز بیستم پس از ایمن سازی، موش ها با کلرال هیدراته ی ۵٪ بیهوش شده، مغز آن ها خارج گردید و در مواد تثبیت کننده ی بوئین خیسانده شد. موش های هر دو گروه پیش و پس از درمان وزن شده و مشاهدات بالینی این بیماری به صورت روزانه در آن ها ارزیابی گردید. ارزیابی بالینی بر اساس نمرات زیر انجام شد: ۰: عادی، ۱: دم شلی یا ضعف خفیف اندام عقبی، ۲: دم شلی و ضعف اندام عقبی در حد متوسط، ۳: ضعف نسبی شدید اندام عقبی، ۴: دم شلی و ضعف شدید اندام عقبی یا ناهماهنگی حرکتی در حد متوسط، ۵: پاراپلژی با ضعف متوسط در اندام جلو، ۶: دم شلی و پاراپلژی با ضعف شدید اندام جلو یا ناهماهنگی شدید حرکتی و به دنبال آن مرگ (Devaux et al., 1997; Lassmann and Wisniewski, 1979).

### آماده سازی بافت. مغزهای تثبیت

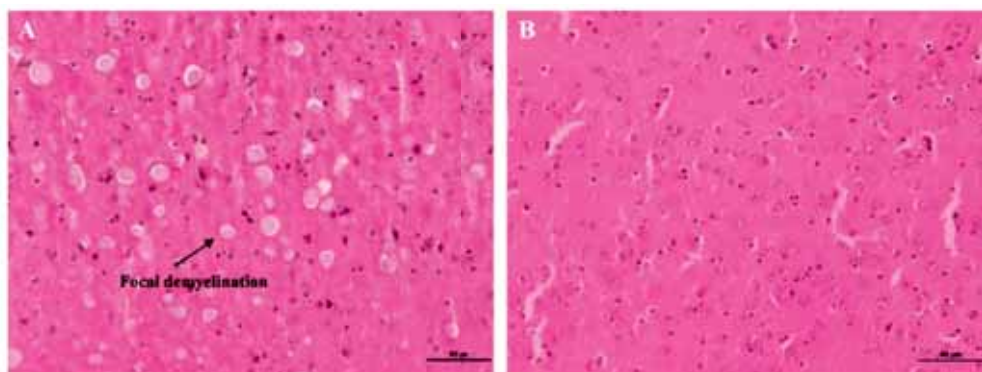
شده با بویین در سری های مدرج اتانول (۱ × ۲ h) ۱۰۰٪، ۹۶٪، ۹۰٪، ۷۰٪، دهیدراته شده، در اتانول / تولوئن (۱:۲)، ۴۵-۳۰ دقیقه، اتانول / تولوئن (۱:۱)، تولوئن ۱۰۰٪ (۲ × ۳۰-۴۵ دقیقه) پاک سازی شدند. برای ورود پارافین، ابتدا مغز در تولوئن / پارافین (۱:۱، ۳۰ دقیقه) و به دنبال آن در حمام پارافین وارد شده



**Figure 1.** Comparison of the clinical disease course based on clinical scores between (■)  $MS_{14}$ -treated EAE mice and normal fed EAE mice (▲). \* indicates significantly different,  $p < 0.05$ .



**Figure 2.** Comparison of weight changes between normal-fed EAE mice (▲) and  $MS_{14}$ -treated mice (■).



**Figure 3.** Photomicrographs of brain (hematoxylin and eosin ×40) in normal fed EAE mice (A, B) and MS<sub>14</sub>-treated EAE mice (C, D). While major histological changes are apparent in normal fed EAE mice, no major changes are seen in MS<sub>14</sub>-treated EAE mice. NGD: neuron granulo-vesicular degeneration; FD: focal demyelination.

| Histopathology                 |                | Mean (minimum-maximum) |                        | Mann-Whitney test ( <i>p</i> value) |
|--------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|
|                                |                | Control group          | MS <sub>14</sub> group |                                     |
| Inflammation                   | Meninge        | 1 (1-2)                | 1 (1-1)                | 0.102                               |
|                                | Localized      | 1 (1-1)                | 0 (0-1)                | 0.029                               |
|                                | Generalized    | 2 (1-2)                | 0 (0-1)                | 0.006                               |
| Hemorrhage                     | Meninge        | 2 (1-2)                | 0 (0-1)                | 0.006                               |
|                                | Tissue nervous | 2 (1-3)                | 0 (0-1)                | 0.007                               |
| Demyelination                  | Focal          | 1 (1-2)                | 0 (0-1)                | 0.018                               |
|                                | Spongiform     | 1 (1-1)                | 0 (0-1)                | 0.008                               |
| Necrosis                       | Primary        | 1 (1-1)                | 0 (0-1)                | 0.008                               |
|                                | Secondary      | 2 (1-2)                | 0 (0-0)                | 0.002                               |
| Gliosis hemisphere             |                | 2 (0-2)                | 0 (0-1)                | 0.026                               |
| Perivascular lymphatic cuffing |                | 3 (1-3)                | 0 (0-2)                | 0.014                               |
| Gitter cell                    |                | 2 (1-2)                | 0 (0-1)                | 0.006                               |

**Table 1.** Histological evidence of the efficacy of MS<sub>14</sub> in EAE. In MS<sub>14</sub> fed group, inflammation observed only in meninge, with very mild injuries in two of the samples. Mann-Whitney test of neuropathology score means indicated that control group had moderate to severe and significant changes whereas MS<sub>14</sub> group had mild to normal changes (*p* < 0.05 is significant)

## نتایج

### ارزیابی بالینی

بر خلاف موش های EAE نرمال تغذیه شده که در آن نمرات بالینی و به دنبال آن شدت بیماری پیشرونده بود (از ۰ در روز مصونیت تا ۴/۶ در روز بیستم ایمن سازی  $P=0.004$ ، شدت بیماری در موش های EAE تغذیه شده با MS<sub>14</sub> کاهش پیدا کرد (شکل ۱)؛ از ۰ در روز ایمن سازی تا ۲/۶۶ در روز بیستم بعد از مصونیت؛  $P=0.584$ ). هیچ تفاوتی در تغییرات وزن بدن موش EAE تغذیه شده با MS<sub>14</sub> در مقایسه با موش های EAE که به طور نرمال تغذیه شده اند ( $P=0.477$  شکل ۲) دیده نمی شود.

## آسیب شناسی عصبی مغز

### بحث

در گروه شاهد، التهاب و مولتی لوکال لوکوانسفالوپاتی (بیماری مغزی) به همراه دمیلائسیون کانونی در پرده های مغز و بافت عصبی وجود داشت. با این حال در گروه تغذیه شده با MS<sub>14</sub>، پرده های مغزی در تمام نمونه ها ملتهب و تنها در دو نمونه جراحت بسیار خفیف مشاهده شد (شکل ۳). تجزیه و تحلیل من ویتنی (Mann-whitney) از میانگین نمرات نوروپاتولوژی نشان داد که در گروه شاهد تغییرات غیر طبیعی وسیع تری در مقایسه با گروهی که تحت درمان با MS<sub>14</sub> بودند، دیده می شود (جدول ۱).

استفاده از طب جایگزین در سراسر جهان در حال افزایش است، با این حال اطلاعات کمی درمورد تاثیر این روش درمان بر روی آسیب شناسی عصبی سیستم عصبی مرکزی در بیماری های سلول های عصبی مانند مالتیپل اسکلروز شناخته شده است. علاوه بر این بسیاری از درمان های موثر در مدل حیوانی (EAE) در بیماری ام اس یا بی اثر هستند یا در واقع باعث وخیم تر شدن آن می شوند (Pender and Wolf, 2002). در سال های اخیر انواع درمان های جایگزین برای درمان بیماری ام اس در نقاط دیگر مورد بررسی قرار گرفتند

ندارد و استفاده از نوع خوراکی آن در طولانی مدت در درمان بیماری مزمن بی خطر است (Hajhashemi et al, 2004). به طور کلی کاهش علائم بالینی و عصبی در موش EAE توسط MS<sub>14</sub> توضیح دهنده ی اثرات سودمند MS<sub>14</sub> می باشد که به طور سنتی در بیماران مبتلا به MS مورد استفاده قرار می گیرد. آزمایشات بیشتر در مورد ترکیبات مختلف و فعال MS<sub>14</sub> و همچنین در توضیح و تفسیر مکانیزم آن ها منجر به توسعه ی عوامل جدید دارو درمانی جهت کنترل بیماری مالتیپل اسکلروزیس خواهد شد.

Va (وانادیوم)، Ti (تیتانیوم)، Ni (نیکل) و Zn (روی) می باشد (Ahmadi 2004). اگر چه تاثیرات مثبتی از این داروی سنتی دیده شده است، ولیکن تا کنون هیچ اطلاعات قابل توجه یا رسمی در زمینه ی اعصاب موجود نمی باشد. این مطالعه نشان می دهد که درمان خوراکی موش EAE با MS<sub>14</sub> نه تنها پیشرفت بیماری را متوقف کرده، بلکه تقلیل التهاب در CNS را نشان داده که این ترکیب گیاهی - دریایی دارای اثرات ضد التهابی می باشد. مطالعات سم شناسی و داروشناسی بر روی موش ها نشان داده اند که MS<sub>14</sub> یک عامل آنتی اکسیدان بوده و هیچ عوارض جانبی و ناخواسته ای

(Aktas et al., 2004; Seiwa et al., 2002). بر اساس اطلاعات موجود در داخل کتابخانه های طب مکمل و جایگزین ایران یک ترکیب گیاهی - دریایی به نام MS<sub>14</sub> جهت درمان بیماری ام اس و کاهش عوارض بالینی تجویز شده است. MS<sub>14</sub> حاوی ۹۰٪ پنائوس لاتیسکولاتوس (شاه میگو) (*Penaeus latisculatus*)، ۵٪ کرفس کوهی (متعلق به خانواده ی چتریان) (*Apium graveolens*) و ۵٪ هایپرکیوم پرفوراتوم (هوفاریقون) (*Hypericum perforatum*) می باشد. این ترکیب حاوی نمک های آلی، مرکب و همچنین عناصر کمیاب مانند Br (برم)، Sr (استرانسیم)،



## REFERENCES

- Agius LM. 2003. Towards a pathogenetic definition of multiple sclerosis in terms of integrative transformation of generic pathologic processes. *Med Hypotheses* 61: 177-181.
- Ahmadi A. 2004. In accordance with report of Atomic Energy Organization of Iran (AEOL), Research Division, Tehran, I.R. of Iran, Analysis of MS<sub>14</sub>.
- Aktas O, Prozorovski T, Smorodchenko A et al. 2004. Green tea epigallocatechin-3-gallate mediates T cellular NF-kappa B inhibition and exerts neuroprotection in autoimmune encephalomyelitis. *J Immunol* 173: 5794-5800.
- Devaux B, Enderlin F, Wallner B, Smilek DE. 1997. Induction of EAE in mice with recombinant human MOG, and treatment of EAE with a MOG peptide. *J Neuroimmunol* 75: 169-173.
- Ewing C, Bernard C. 1998. Insights into the aetiology and pathogenesis of multiple sclerosis. *Immunol Cell Biol* 76: 47-54.
- Fritz RB, Zhao ML. 2001. Regulation of experimental autoimmune encephalomyelitis in the C57BL/6J mouse by NK1.1<sup>+</sup>, DX5<sup>+</sup>, αβ T cells. *J Immunol* 166: 4209-4215.
- Haeri S, Minaie B, Amin G et al. 2006. Effect of Satureja khuzestanica essential oil on male rat fertility. *Fitoterapia* 77: 495-499.
- Hajhashemi V, Ghafghazi T, Ahmadi A. 2004. Study the sub acute toxicity of natural product MS<sub>14</sub> in rat. *Daneshvar (scientific-research journal of Shahed university, Iran)* 50: 11-14.
- Klaassen C. 2001. *Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons*, 6th edn. McGraw-Hill: USA: 92.
- Lando Z, Teitelbaum D, Arnon R. 1980. Induction of experimental allergic encephalomyelitis in genetically resistant strains of mice. *Nature* 287(5782): 551-552.
- Lassmann H, Wisniewski HM. 1979. Chronic relapsing experimental allergic encephalomyelitis: clinicopathological comparison with multiple sclerosis. *Arch Neurol* 36: 490-497.
- Mahdavi S, Shirazi A, Minaee B, Nikoofar A, Mirzaee HR. 2006. Long-term changes of prostacyclin secretion in radiation-induced myelopathy. *Rep Pract Oncol Radiother* 11: 273-279.
- Pender MP, Wolfe NP. 2002. Prevention of autoimmune attack and disease progression in multiple sclerosis: current therapies and future prospects. *Intern Med J* 32: 554-563. Review.
- Shirazi A, Rabie Mahdavi S, Minaee B, Nikoofar A, Azizi E. 2005. Short-term changes in prostacyclin secretory profile of irradiated rat cervical spinal cord. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 72: 373-378.
- Seiwa C, Yamamoto M, Tanaka K et al. 2007. Restoration of Fcγ gamma/Fyn signaling repairs central nervous system demyelination. *J Neurosci Res* 85: 954-968.
- Soltani N, Keshavarz M, Minail B, Mirshadi F, Asl SZ, Dehpour AR. 2005. Effects of administration of oral magnesium on plasma glucose and pathological changes in the aorta and pancreas of diabetic rats. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 32: 604-610.
- Steinman L. 2001. Myelin-specific CD8 T cells in the pathogenesis of experimental allergic encephalitis and multiple sclerosis. *J Exp Med* 194: F27-F30.

# مرور منتقدانه ی آثار پزشکان پیشگام در بیماری های کلیوی در ایران باستان

## ابن سینا، رازی، اخوینی و جرجانی

A Critical Review of the Works of Pioneer Physicians on Kidney Diseases in  
Ancient Iran  
Avicenna ,Rhazes ,Al-Akhawani ,and Jorjani

Iranian Journal of Kidney Diseases(2011)  
Saeed Changizi Ashtiyani, Mohsen Shamsi, Ali Cyrus, Bahar Bastani, Seyed Mohammad Tabatabayei

مترجم: دکتر مریم رنجبر

عملکرد داخلی بدن زمینه ساز طب گردید. هدف این گزارش ارزیابی سهم پزشکان پیشگام ایران باستان در زمینه ی دانش کلیه و مجاری ادراری و مقایسه ی یافته ها و روش های بالینی آن ها با پزشکی مدرن است. به عنوان شروع، دانشمندان و آثار آنان را که مورد ارزیابی قرار گرفته اند، به طور مختصر معرفی نموده ایم.



ابوعلی سینا

ابن سینا فیلسوف و پزشک ایرانی قرن های

انجام داده اند. پزشکان ایرانی باستان یک روش علمی گسترده ی تجربی را که بر مبنای پایه های پزشکی مدرن است، دنبال کرده اند.

### معرفی

در دوران باستان، پزشکان مسلمان ایرانی آزمایشات متعددی در خصوص سیستم مجاری ادراری انجام داده و مهارت های بالینی و یافته های با ارزشی را در این زمینه به دست آورده بودند. علل احتباس ادراری به وضوح در الحاوی رازی (۸۵۴ تا ۹۳۲)، پس از میلاد) القانون بوعلی (۹۸۰ تا ۱۰۳۷، پس از میلاد) و ذخیره ی خوارزمشاهی جرجانی (۱۰۴۱ تا ۱۱۳۶، پس از میلاد) بیان شده است. در نوشته های پزشکان ایرانی باستان، موضوعاتی مانند کم شدن میزان ادرار، قطع ادرار و بیماری سنگ کلیه با جزئیات توضیح داده شده است. ارزیابی و بررسی ادرار به عنوان اولین مایع بدنی که مورد آزمایش قرار گرفته، با جزئیات شرح داده شده و با افزایش پایه ی علمی درباره ی

تاریخچه ی کلیه و بیماری های کلیه و مجاری ادراری به تمدن کهن باز می گردد. در طول تاریخ طب، ادرار نخستین مایع بدن است که مورد آزمایش قرار گرفته و همواره به عنوان وسیله ی درک عملکرد داخلی بدن مورد مطالعه قرار می گیرد. هدف این بازنگری ارزیابی سهم پزشکان پیشگام ایران باستان در زمینه ی کلیه و اختلالات مجاری ادراری و مقایسه ی اعتقادات و روش های بالینی آن ها با پزشکی امروزی بود. ما همه ی منابع چاپ شده و الکترونیکی قابل اعتماد و در دسترس را برای نقطه نظرات پزشکان ایرانی باستان، ابوعلی سینا، رازی، الاخوینی و جرجانی جستجو کردیم و آن ها را با متون پزشکی اخیر مورد مقایسه قرار دادیم. یافته های ما نشان دهنده ی آن بود که پزشکان ایرانی باستان علایم، نشانه ها و درمان بیماری های کلیوی و مجاری ادراری را توضیح داده اند؛ به آناتومی و فیزیولوژی مثانه اشاره کرده و کاتتریزاسیون مثانه و روند بیرون آوردن سنگ را بر طبق پزشکی معاصر



دکتر عبدالعزیز خضری  
متخصص جراحی کلیه و مجاری ادراری  
استاد گروه جراحی کلیه و مجاری ادراری  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دستگاه

نظر خود پرداخته و سعی تمام در استفاده از نوشته های ترجمه شده ی آن ها در ارتباط با مباحث دستگاه ادراری و مقایسه ی آن با آن چه امروز مورد قبول و اجماع متخصصین این رشته است، نموده و یا این که انتخاب این موضوع و پژوهش دلیل علاقمندی به مبانی پزشکی کشورشان است. ضمن عشق ورزی به این دانشمندان تاریخ ساز از خط میزان و انصاف خارج نگشته و حقانیت عدالت و امانت داری را رعایت کرده اند.

مطالب مندرج در این مقاله از دانشمندان یاد شده مستند و مستدل است و در اکثر موارد با آن چه امروز بعد از قرن ها در کتاب های مرجع ذکر می شود، قابل انطباق و یا حداقل قابل سنجش می باشد. این در حالی است که در آن زمان هیچ یک از ابزارهای تشخیص پاراکلینیک وجود نداشته و فقط بر پایه ی شرح حال، معاینه ی بیمار، دقت زیاد و هوش سرشار توانسته اند به تشخیص برسند و درمان لازم و میسر زمان را انجام دهند. هر یک از دانشمندان نام برده جهت تشخیص بیماری دست توانایی در نشانه شناسی بالینی داشته اند.

مراجع:

۱ - A Critical Review of the Works of Pioneer Physicians on Kidney Diseases in Ancient Iran/Iranian Journal of Kidney Diseases/Volume 5/September 2011

۲- دینکرد مدرن کتاب هشتم، فصل ۲۰، بند ۳

۳- وندیداد، فرگرد، بند ۴۴-۴۳

۴- تاریخ طب در ایران، دکتر محمود نجم آبادی

مصر و سایر بلاد آباد آن زمان، ضمن دسترسی به تمدن آن دیار به کتابخانه های مشهور زمان مانند اسکندریه دست یافتند. این مسافرت ها اثر گذاری متقابل داشته و دانش روز آن زمان جابه جا می شده است.

گرچه این ارتباط همیشه صلح آمیز نبوده، ولیکن موجب نشر فرهنگی- زبان، آداب زندگی، علم و فن آوری زمان خود و طبابت روز بوده است.

مصادق آن استیلای نامیون اسکندر مقدونی بر ایران است که گرچه سبب خرابی غیر قابل جبران و ضرر و زیان نظیر تاراج کتابخانه ها و آتش زدن بنای باستانی تخت جمشید بود، ولیکن نشر تمدن آن روز یونان- رشد افکار فلسفی، انتقال علوم مختلف از جمله پزشکی را به همراه داشت و یا شرح برخورداری ایرانیان از دانش پزشکی یونان توسط نستوریانی که از مملکت خود رانده شده بودند و ابتدا در رها و سپس در داخل ایران مدارس علمی برپا کردند در این محدوده نمی گنجد<sup>(۴)</sup>.

همان طور که در روش تحقیق بیان شده، مشکلی که بر سر راه مولفین این مقاله بوده، تنها از منابع الکترونیک و مطالب ایندکس شده استفاده کرده اند که به طور طبع نتوانسته اند از بزرگانی که نام آن ها در این روش پژوهش دیده نشده، نامی برده شود. جا دارد در آینده از منابع دیگر و به گونه ای دیگر استفاده شود.

مولفین با صرف وقت در مستندات تاریخی و آن چه از این طریق در دسترس بوده، به شرح پزشکان مورد

این مقاله که تحت عنوان A Critical Review of the Works of Pioneer Physicians on Kidney Diseases in Ancient Iran<sup>(۱)</sup> می باشد را خواندم، این مقاله به شکل صحیح یک article تدوین شده و حاوی اطلاعات جالبی است که خواندن آن نه تنها برای هر پزشکی بلکه برای هر ایرانی و غیر ایرانی توصیه می شود.

مطالعه ی این مقاله ی جالب، نشان گر علاقه ی مولفین به تاریخ پزشکی ایران در زمان های بسیار دور می باشد. توجه به عنوان مقاله نشان می دهد که بهتر بود محتوای آن شامل دوران باستانی قبل از اسلام هم باشد. به عبارت دیگر عنوان با متن تا حدودی تفاوت دارد، به طوری که وقتی عنوان را می خوانیم، توقع داریم طبابت پیش از اسلام را شامل شود؛ به ویژه این که از عهد باستان مدارک مستدلی در دست است که در دروه ی هخامنشیان و ساسانیان و کمتر در عهد اشکانیان آمیزه ای از طب یونان- هند- زرتشتی در مراکز علمی و آموزشی ری شهر و جندی شاپور وجود داشته است. در کتاب دینکرد<sup>(۲)</sup> که یکی از منابع ارزنده ی عهده باستانی است به مداوای بیماران به وسیله ی عمل جراحی اشاراتی شده است.

متن اوستایی وندیداد<sup>(۳)</sup> نیز بر معالجه ی بیماران از طریق عمل جراحی اشاره کرده است. در عهد هخامنشیان که کشتی رانی به اوج خود رسیده بود با عبور از دریای پارس که همان خلیج فارس است و رسیدن به هندوستان-

۱۰ و ۱۱ (۵۴ قمری) در سال ۹۸۰ پس از میلاد مسیح در روستایی نزدیک بخارا (شهری قدیم در ایران) متولد و در ۱۰۳۷ پس از میلاد مسیح در همدان ایران درگذشت. او یکی از برجسته ترین دانشمندان و پژوهشگران مستعد دوران خود بود. شهرت او نه تنها در ایران و جهان اسلام بلکه به تمام جهان گسترش یافت.

او همچنان به عنوان یک دانشمند برجسته بویژه در زمینه ی پزشکی شناخته می شود. یونسکو (UNESCO) سال ۱۹۵۲ و ۱۹۸۵ را به عنوان سال المللی بوعلی سینا اعلام و کنگره ها و فستیوال های بین المللی گوناگونی در کشورهای مختلف از ۱۹۳۷ تا ۲۰۰۴ برگزار کرد<sup>۱،۳،۴</sup>. در ظاهر حدود ۷۵۰ مقاله و کتاب به زبان های مختلف اروپایی از ۱۹۰۶ در مورد بوعلی سینا چاپ شده است.

او خود زبان عربی که زبان رسمی نواحی و قلمرو اسلامی در آن زمان بود را فرا گرفت. روش های پزشکی و نوشته های او که بیان گر سهم مسلمانان در طب می باشد، به طور برجسته ای در شاهکار وی، کتاب القانون فی الطب، (The Canon on Medicine) منعکس شده است. دیگر سهم با ارزش وی در زمینه های <sup>۵</sup>angelology (فرشته شناسی)، کاردیولوژی و درمان بیماری های کلیوی است<sup>۸</sup>.

"قانون در طب" به طور گسترده ای در غرب استفاده شده و موضوعات آن، صرف نظر از منسوخ بودن در برخی نواحی به مثابه کتاب های مرجع پزشکی نوین هستند. به عنوان مثال یک فصل ۳۰ صفحه ای بررسی ادرار مشابه کتاب Campbell walsh در توصیف جمع آوری نمونه های ادراری، روش های آزمایش، مشخصات

ادرار (رنگ، کدورت، غلظت، بو، رسوب، حجم، وجود کف و غیره) و مشخصات ادرار در افراد سالم و بیمار است. او همچنین جراحی از راه ترانس پریئال را تشریح کرده و جراحان را به مجاورت وازودفران، غده ی پروستات و دسته های نورو و اسکولار و نمایش آن ها در این جایگاه هشدار داد.



### رازی

رازی همچنین به عنوان ابن زکریا، الرازی و رازی شناخته می شود. وی در ری، شهری با فاصله ای کم از جنوب تهران امروز در ۸۶۵ پس از میلاد مسیح متولد شد. او برای ادعای خود که "من هرگز در مورد چیزی ننوشتم مگر آن که ابتدا خود آن را آزمایش کردم" مشهور است<sup>۱۲،۱۳</sup>. رازی نه تنها یکی از برجسته ترین فیلسوفان و پزشکان ایرانی عصر خود، بلکه قرن ها نویسنده ی متون آموزشی بنیادی در مدارس پزشکی اروپایی نیز بود. او همچنین به دلیل مشارکت در زمینه های شیمی، پزشکی، فلسفه، اخلاق پزشکی، متافیزیک و الهیات مشهور است و ۱۸۴ کتاب و مقاله در این زمینه ها نوشته است<sup>۱۴</sup>.

۲۷ اوت روز تولد رازی، در حال حاضر به عنوان روز داروسازی در ایران اعلام شده است. دو سهم عمده ی رازی

در پزشکی کتاب المنصوری (liber AL Mansuri) و کتاب الحاوی (Liber continens)، به معنی کتاب جامع یا دایره المعارف) هستند<sup>۱۵</sup>.

او پزشکی مشهور در تاریخ طب است. وی دنباله روی جالینوس و بقراط بوده و به طور عمده ای روش های تجزیه و تحلیل پیشینیان خود را گسترش داده است. وی به عنوان مهم ترین شخصیت در جهان پزشکی تا قرن ۱۷ شناخته شد. تعداد زیادی اختراعات و آثار اولیه در علم پزشکی به رازی منسوب شده است. سهم بنیادین وی در زمینه ی علم کلیه و مجاری ادراری و بیماری های آمیزشی و در درمان سنگ های کلیه و مثانه است. او همچنین روش هایی را برای تشخیص و درمان سنگ کلیه ابداع کرد. در این گزارش پاره ای از مشارکت های مهم وی در زمینه ی علم کلیه و مجاری ادراری را مرور خواهیم کرد<sup>۱۴،۱۵</sup>.

### الاخوینی

موفقیت علوم در خاور نزدیک، به دنبال پیشرفت و توسعه ی تمدن اسلامی به طرز شدیدی با کاهش فاجعه انگیزش در غرب در دوران قرون وسطی در تضاد است. طبی که در این دوره ی زمانی توسعه یافت، به طور متفاوتی به عنوان های اسلامی، عربی، عرب و عربی اسلامی معرفی شده است<sup>۱۶-۱۹</sup>. الاخوینی دیگر پزشک مشهور ایران باستان در این دوره است. در مورد زندگی وی اطلاعات کمی در دست است<sup>۲۰</sup>. او در بخارا به دنیا آمده و پرورش و تعلیم یافت، بنابراین به عنوان البخاری شناخته شد. بخارا، شهری که اکنون در جمهوری ازبکستان است در امتداد جاده ی ابریشم، در مجاورت

سمرقند باستان واقع شده است.

بخارا در طول دوره ی سامانیان پیشرفت کرد و به یکی از مراکز مستعد جهان اسلام تبدیل شد.<sup>۲۰</sup> همچنین برای مدت زمانی محل اقامت ابن سینا بود. از نخستین فارسی نویسان علم پزشکی، حکیم میسری، نویسنده ی دانش نامه در ۹۸۰ بعد از میلاد و ابومنصور موفقی هروی که ۲ کتاب در معالجات (الابنیه و حقایق الادویه) را به طور تقریبی در یک زمان تالیف کرد، می باشد. هر چند به مراتب مهم ترین اثر مربوط به البخاری، هدایه المتعلمین فی الطب (*learners Guide to Medicine*) بود که در آخرین دهه های قرن دهم<sup>۲۱</sup> به فارسی نگاشته شده و کتابی ساده و کوتاه بود. این کتاب از نظری اجمالی، آموزش طب دوره ی خود را فراهم کرده است. سه دست نوشته ی شناخته شده از کتاب هدایت المتعلمین وجود دارد که هر سه چندین سال پس از مرگ نویسنده کپی شدند.<sup>۲۲</sup> دکتر جلال متینی، نویسنده ی فارسی معاصر، این سه دست نوشته را مقایسه و یک ویرایش ادبی از هدایت در سال ۱۹۶۵ که در یک مقاله استفاده شده را به چاپ رسانید.<sup>۲۳</sup> هدایت به پارسی میانه یا فارسی دری نوشته شده و شامل ۱۸۴ فصل (باب) است که در ۵ بخش عمده مرتب شده اند. سه فصل اصلی در مورد آناتومی کلیه و مجاری ادراری، هفت فصل در مورد بیماری های کلیه و مجاری ادراری و یک فصل آخر در مورد اوروسکوپي وجود دارد.<sup>۲۴</sup> این بخش ها زمینه ساز بینشی در مراقبت بیماران مبتلا به بیماری های کلیوی در طول قرون وسطی به طور کل و در ایران به طور اختصاصی شده اند.

## جرجانی

دیگر دانشمند پزشکی ایران باستان در زمینه ی علم کلیه و مجاری ادراری اسماعیل جرجانی است. او در جرجان، شمال شرق ایران، در ۱۰۴۲ بعد از میلاد مسیح، متولد و در سال ۱۱۳۶ بعد از میلاد مسیح در مرو درگذشت. وی متعلق به دومین نسل پزشکی بود که مانند ابن سینا نقش مهمی در حفاظت و انتقال میراث پزشکی یونان-رم داشت.<sup>۲۷</sup> به طور تقریبی ۱۰۰۰ سال پیش، او خدمات باارزشی را در زمینه ی طب انجام داد و بسیاری از نقطه نظرات پزشکی وی، تا حد زیادی در راستای ایده های اخیر هستند. مشهورترین اثر وی ذخیره ی خوارزمشاهی است.

تجربیات و ابداعات وی در شاخه های مختلف پزشکی جدید و بی نظیر بوده است. جرجانی در جراحی بسیار موثر بود و در ذخیره ی خوارزمشاهی روش ها و ابزارهای جراحی مختلفی را معرفی کرد و این نشانه ای از مهارت و عمق تجربه ی وی است. در علم کلیه و مجاری ادراری، وی کاتتریزاسیون را برای درمان بیمارانی که مشکل در ادرار کردن داشتند، پیشنهاد کرد و وزیکوتومی را در موارد شکست کاتتریزاسیون شرح داد.<sup>۲۸، ۲۹</sup>

## روش ها

در این مقاله ما همه ی منابع چاپ شده و الکترونیکی قابل اعتماد و در دسترس



را با به کار گیری کلمات کلیدی مناسب در مورد دیدگاه های پزشکان پیشگام ایرانی هم چون ابوعلی سینا، رازی، الاخوانی و جرجانی در زمینه ی کلیه و اختلالات مجاری ادراری جستجو و آن ها را با تجربیات پزشکی نوین مقایسه کردیم. قانون طب بوعلی، الحاوی رازی و ذخیره ی خوارزمشاهی جرجانی به زبان اصلی (عربی) با ترجمه های فارسی و انگلیسی برای فراهم کردن متنی دقیق تر مقایسه شدند. نمونه ی فارسی ویرایش شده ی هدایت الاخوانی به عنوان قابل اعتماد ترین متن موجود به کار برده شد.<sup>۲۲</sup>

ما بر حوزه ی طب سنتی مانند چهار مزاج اصلی یا گیاه درمانی تمرکز نکردیم، به این دلیل که آن ها فراتر از حیطه ی این مقاله است. ما تنها با بخش های مرتبط با زمینه های نوین نفرولولژی و اورولوژی سرو کار داشتیم.

## بحث و نتایج

### ابن سینا

بخش ۱۹ کتاب ۳ از قانون طب در مورد مثانه و ادرار است. این بخش ۲ مقاله دارد: مقاله ی اول در وضعیت مثانه و مقاله ی دوم در تنظیم زمان ادرار است. در مقاله ی اول، فصل ۱، ابن سینا فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی مثانه را توصیف می کند:

– خداوند عضوی شبیه کیست در بدن آفرید تا مایعات قابل دفع و بی فایده (ادرار) را دفع کند و آن، به ادرار اجازه می دهد تا به طور تدریجی به مثانه ریخته و در زمان ضروری بتواند به طور کامل از بدن دفع شود. در غیر این صورت انسان ناچار است هر دقیقه و ساعت ادرار کند، مانند بیمار با ادرار قطره قطره [در عربی Tagtirol bol و در فارسی chakmizak]. این بطری

شبه چرم، مثانه نامیده می شود که مایع قابل دفع در آن جمع می شود.

عملکرد ۲ فاز مثانه که ابن سینا ۱۰ قرن پیش اشاره کرد، توسط Yoshimora و chancellor به عنوان فازهای مجزای پر شدن مثانه (فاز ذخیره) و خالی شدن مثانه (ادرار کردن) توصیف شده است.<sup>۳۳</sup> طبق توصیفی که در ادامه از بوعلی در مورد دریچه ی خارجی پیشابراه ذکر می شود، به این نکته دست یافتیم که جسم حساس گوستی غده ی پروستات نزدیک مثانه است: "مثانه ۲ لایه دارد: لایه های داخلی و خارجی. لایه ی داخلی آستر مثانه است و قدرت و محکمی آن ۲ برابر لایه ی خارجی است، چون لایه ی داخلی در تماس با ادرار قابض و تند و تیز است". امروزه ما می دانیم که مثانه ۳ لایه دارد:

داخلی ترین لایه اوروتلیوم بوده که در تماس با ادرار است. این لایه به دلیل اتصالات محکم میان سلول های راسی مجاور پشت به آب نفوذ ناپذیر است. لایه ی میانی عضلانی و خارجی ترین لایه ادوانتیس است. اولین و دومین لایه های مثانه توسط ابن سینا به عنوان یک لایه بحث شده اند.

دومین فصل از بخش ۱۹، کتاب ۳ قانون طب در مورد بیماری های مثانه است. در این فصل، طبقه بندی اختلالات مثانه مانند آن چه در ادامه آمده، توضیح داده شده است.<sup>۱۰۳۰</sup>:

[....] (۱) بیماری های ناشی از التهاب مثانه؛ (۲) بیماری های ناشی از انسداد خروجی مثانه که شامل سنگ مثانه است؛ (۳) بیماری های مربوط به حجم غیر طبیعی مثانه، که در آن



مثانه کوچک تر یا بزرگ تر از حد طبیعی است؛ (۴) بیماری های موضعی مانند ضایعات توده ای و افتادگی مثانه؛ (۵) اختلالات مربوط به زخم یا پارگی مثانه (جداشدگی مثانه)؛ (۶) اختلالات مثانه به دنبال اختلالات سیستم عصبی؛ (۷) اختلالات ناشی از تغییرات مزاج. تقسیم بندی جدید بیماری های مثانه شبیه تقسیم بندی قانون است؛ (۱) اختلالات التهابی مثانه شامل عفونت های اختصاصی (برای مثال، توبرکولوزیس)، سیستیت غیر اختصاصی (باکتریایی یا ویروسی) و سیستیت بینابینی (شامل زخم Hunner)؛ (۲) انسدادهای گردن مثانه و زیر مثانه که مثانه را نیز درگیر می کند (شامل هایپرپلازی خوش خیم پروستات و سنگ مثانه)؛ (۳) اختلالات مادرزادی مثانه مانند بزرگ بودن مادرزادی، هایپرپلازی مادرزادی مثانه و اکستروفی اپی اسپادیا پیچیده؛ (۴) تومورهای مثانه؛ (۵) دیورتیکول مثانه و شلی کف لگن (شامل سیستوسل)؛ (۶) ترومای مثانه؛ (۷) مثانه ی نوروژنیک به علت بیماری های سیستم عصبی محیطی و مرکزی. شگفت انگیز این که بوعلی اغلب اختلالات مثانه را شناخته است. حتی او به تومورهای مثانه در بخش ۴ به عنوان "ضایعات توده ای" و در بخش ۵ به عنوان "زخم های مثانه" اشاره کرد.

فصل ۵ بخش ۱۹ کتاب ۳ قانون طب در مورد سنگ مثانه است. آن چه در ادامه آمده گزیده ای از این فصل است:

– سنگ مثانه بزرگ تر و محکم تر از سنگ های کلیه است. رنگ آن ها زرد تا مشکی و گاهی مایل به خاکستری تا سفید است.

گاهی چندین تکه ی کوچک تر در مثانه وجود دارد. سنگ های مثانه به

طور معمول پس از عبور از پیشابراه تشخیص داده می شوند. این سنگ ها اغلب در افراد لاغرتر ایجاد می شود، در حالی که کلیه های اغلب در افراد چاق به وجود می آید. کودکان، بزرگسالان و افراد جوان به طور معمول سنگ مثانه دارند تا سنگ کلیه<sup>۱۰۳۰</sup>.



و گیره ی مربوطه و به تدریج شکستن سنگ و خارج کردن همه ی ذرات خرده شده ی آن است. باید توجه کرد که نباید هیچ ذره ای حتی کوچک در مثانه به جا گذاشت. به این دلیل که اگر حتی یک ذره ی بسیار کوچک سنگ در مثانه باقی بماند، رشد کرده و بزرگ خواهد شد<sup>۱۰۳۰</sup>.

باید تذکر داده شود که اپیدمیولوژی سنگ مثانه که ابن سینا به طور دقیق آن را توصیف کرد، مطابق با یافته های علم کلیه و مجاری ادراری امروزی است. در کشور های در حال توسعه، سنگ های مثانه در کودکان شیوع بیشتری دارد که می تواند مربوط به سوء تغذیه و کمبود فسفات در رژیم غذایی کودکان باشد<sup>۳۵</sup>. در زمان ابن سینا، تسهیلات رادیولوژی یا اولتراسونوگرافی وجود نداشت<sup>۳۶</sup>؛ بنابراین همان طور که او بیان کرد، سنگ های مثانه تنها پس از دفع می توانستند تشخیص داده شوند.

کتاب های مرجع اورولوژی ذکر کرده اند که سنگ های مثانه به طور معمول منفرد هستند، اما در ۲۵٪ بیماران سنگ های متعددی وجود دارد که مطابق قانون ابن سینا است.

اگر سنگ مثانه کوچک باشد، می تواند با فشار دست خارج شود، اما اگر بزرگ باشد می بایست خط برش گسترش یافته و ممکن است که به منظور گرفتن و خارج کردن به پنس نیاز باشد. آن چه در این شرایط باید انجام داد، گرفتن سنگ بزرگ با پنس

امروزه در اندوورولوژی، ابزار گرفتن سنگ جایگاه ویژه ی خود را دارند<sup>۳۷</sup>، و برای هر سنگ بزرگ، روش های سنگ شکنی مدرن مشابه آن چه بوعلی سینا در ۱۰ قرن قبل اشاره کرد، وجود دارد؛ هرچند اورولوژیست ها انواع سنگ شکنی را به پنوماتیک، الکتروهیدرولیک و روش های اولترا سونیک گسترش داده اند<sup>۳۸</sup>. همان طور که ابن سینا ذکر کرد، تکه سنگ های باقی مانده در مثانه پس از سنگ شکنی حتی اگر خیلی کوچک باشند، به عنوان جسم خارجی و جایگاهی که رشد کرده و تشکیل مجدد سنگ بزرگ می دهد، عمل می کند<sup>۳۸،۳۹</sup>.

ابن سینا "علائم نشات گرفته از حالات غیر طبیعی ادرار را ذکر کرد که شامل:

(۱) ادرار کردن دردناک، (۲) اشکال در ادرار کردن، (۳) احتباس ادراری، (۴) تکرر ادرار، (۵) ادرار قطره قطره (۶) پلی اوری و اختلالاتی مانند دیابت می باشد<sup>۱۰۳۰</sup>. او همچنین برخی نشانه های مجاری تحتانی ادراری را که شامل علائم از انسداد راه خروجی مثانه بود را بر می شمارد<sup>۴۰</sup>.

الیگوری می تواند به علل زیر باشد: (۱) نوشیدن ناکافی مایعات؛ (۲) ادم بدن؛

(۳) تاثیر اسهال بر بدن؛ (۴) ناتوانی کلیه در نتیجه ی اختلال جذب مایعات و (۵) اختلال کبدی در جدا کردن مایعات و فرستادن آن ها به کلیه. به عنوان مثال در سیروز کبدی [در عربی سوء القنیه] و حالت ادم [در عربی استقساء] باید بدانید که غذای ترش برای بیمار مضر بوده و مقاربت جنسی بیماری را تشدید می کند.<sup>۱۰،۳۰</sup>

در نفرولوژی و اورولوژی امروزی، الیگوری حاصل از اختلال کلیوی توسط (۱) ازوتمی پری رنال به دنبال دهیدراتاسیون، عفونت، کاهش برون ده قلب؛ (۲) سندرم هپاتورنال؛ (۳) علل ایاتروژنیک شامل عوارض جانبی داروها؛ (۴) اختلالات عروقی؛ (۵) بیماری های پارانشیمال (داخل کلیوی) مانند نفریت و نکروز حاد توبولی و قشری؛ (۶) علل خارج ایجاد می شود. ابن سینا به اغلب این علل اشاره و همچنین پیشنهاد به اجتناب از رژیم غذایی تند، تیز و ترش (اسیدی) کرده است که به ما علل اسیدوز متابولیکی اختلال کلیوی را یاد آور می شود.

شناخت راه و روش علمی ارایه شده ی قانون طب ابن سینا و مقایسه ی آن با اورولوژی امروزی نشان دهنده ی آن است که روش های ابن سینا در تشخیص و درمان بیماران، تجربی و به دور از اعتقادات خرافی زمان خود بود.

### رازی

دیگر دانشمند پزشک ایران باستان در زمینه ی اورولوژی رازی است. او بیش از ۲۲۴ کتاب در موضوعات مختلف نوشت، ولیکن مشهورترین دست نوشته ی او دایره المعارف طبی کتاب الحاوی در طب است که در اروپا به عنوان liber continens شناخته می شود و در آن رازی گردآوری طب

روم - یونان، مشاهدات بالینی خود و مطالعات موردی و تجربیات پزشکی شخصی خود را فراهم کرده است. بیان تاریخچه ی بیماری هر بیمار که رازی استخراج کرده و در کتاب خود قید نموده است، کمک آموزشی جهت مستند سازی بیماری های مختلفی می باشد که تشخیص داده و درمان کرده است.<sup>۴۲</sup>

بخش ۷ کتاب ۱ الحاوی در طب آناتومی، فیزیولوژی و فیزیوپاتولوژی بیماری های مجاری ادراری را پوشش می دهد:

[...] کلیه ها می توانند سنگ داشته باشند و درد آن ها شبیه درد کولون است و این دو باید افتراق داده شوند. درد ناحیه ی کمر (loins)، رسوب در ادرار، دفع سنگ، دفع ادرار سیاه با درد چندین ماه پیش نشانه ی درد سنگ است. وجود تهوع یا درد به دنبال یک وعده ی غذایی یا محل درد در شکم بیشتر در جلو باشد تا پشت، احتمال این امر که درد کلونیک باشد را بیشتر می کند. جایگاه درد مهم است: در کولیک شکمی، درد بیشتر فراگیر بوده و تمایل به جلو دارد، در حالی که در سنگ کلیه، درد بیشتر محدود بوده و تمایل به پشت دارد.<sup>۳۱</sup>

توصیه های وی جهت جلوگیری از سنگ های کلیه به طور کامل عملی بوده و چندان با پیشنهاد اخیر متفاوت نیست. از موارد ذکر شده، اجتناب از وجود کلسیم در ادرار و افزایش اشباع ادرار است: [...] "با

اجتناب کردن از غذاهای سنگین که پیش از این ذکر شد، مدت طولانی به پشت دراز نکشید. از مصرف پنیر، مشتقات شیر، به ویژه پنیر تازه، تخم مرغ زیاد پخته شده، نان فطیر اجتناب نمایید. مواد ادرار آوری مانند خیار، خربزه، انجیر، انگور و آب تمیز شفاف از منابع طبیعی را به کار ببرید.<sup>۴۳</sup>

رازی برای نخستین بار، آمادگی پیش از عمل بیمار بوسیله ی انما (تنقیه از روده)<sup>۴۴</sup> را معرفی کرد: [...] "به دلیل این که مدفوع در راست روده ممکن است لمس محل سنگ های مthane را مشکل یا غیر ممکن سازد، پیشاپیش اجرای تنقیه برای بیمار ضروری است. زمانی که روده از محتوای خود خالی شود، احساس سنگ و نیز لمس شکم آسان تر می شود.<sup>۴۵</sup> همان طور که می توان مشاهده کرد، وی به لمس شکمی بالای منطقه ی پریینه اشاره کرد و در آن روزها به



دلیل شیوع سوء تغذیه اغلب بیماران، کودکان لاغری بودند که در آن ها مثانه به طور کامل قابل لمس بوده و در زمان تشخیص، سنگ ها به طور معمول بسیار بزرگ بودند.

رازی افتراق میان خون ادراری مربوط به مثانه و کلیه را به روش بسیار علمی و به روز تشریح کرد:

[...] خون ادراری ناگهانی به علت پاره شدن عروق کلیه است اما در مورد مثانه نمی تواند صادق باشد، چرا که عروق مثانه نمی توانند به دلیل خون زیادی که وارد می شود مانند آن چه در کلیه اتفاق می افتد، پاره شوند. این بدان معنا است که خون در عروق مثانه مانند آن چه در عروق کلیه اتفاق می افتد، فیلتر نمی گردد ولیکن مقدار خونی که به مثانه می آید، تنها جهت تغذیه ی آن کافی نبوده، در حالی که در کلیه به این علت که خون در آن فیلتر می شود و سپس عروق خونی بزرگ و مقدار

زیادی خون به آن می آید، بیش از نیاز خود برای تغذیه است. همچنین عروق در مثانه به داخل نزدیک نبوده و بدون محافظ هستند. آن گونه که عروقی در عمق کلیه وارد می شوند.<sup>۳۱</sup>

توضیح وی در خون ادراری کلیوی مشاهده شده در گلو مرونفریت به علت احتقان و افزایش نفوذپذیری دقیق می باشد.<sup>۳۵</sup>

رازی به گونه ای بسیار دقیق نشانه های سنگ های پیشابراه پایین را شرح داد: "[...] میان این علایم یک تحریک شکمی ساده، درد سوزشی ناحیه ی لگن و احساس سوزن سوزن شدن پیشابراه است. گاهی درد می تواند به حلقه ی اینگوئینال همان طور که سنگ کلیه از میز نای رد شده و به جلو و طرف مثانه حرکت می کند، گسترش یابد." او همچنین علایم سنگ کلیه را به طور واضح به تصویر کشید: "[...] تیرگی ادرار، رسوب مواد سنگ در ادرار، احساس سنگینی و ناراحتی در شکم و احساس کشیده شدن در این ناحیه در حالت دراز کشیده علایمی هستند که می توانند بر تشکیل سنگ دلالت کنند"<sup>۳۱</sup>.

مطابق علم پزشکی نوین، بوعلی و رازی هر دو معتقد بودند که هنگامی سنگ ها در حال عبور از میزنای هستند، درد شدید تر می شود؛ در غیر این صورت بیمار تنها "احساس سنگینی در قسمت پشت مرتبط با محل کلیه ها را دارد"<sup>۱۴</sup>.

از آن جا که در آن زمان، آنالیزهای آزمایشگاهی جدید برای آزمایش ادرار در دسترس نبود، پزشکان مسلمان ناچار به مشاهده ی مشخصات فیزیکی ادرار و ترسیم تصمیم بالینی خود

از ظاهر آن بودند. رازی معتقد بود که ادرار جریان سیستم ادراری را منعکس می کند. وی ادرار را از نظر رنگ، غلظت، رسوب، مزه، روشنی، لمس و غیره بررسی و هر یافته را به ۲ زیر گروه طبقه بندی کرد و علت اساسی و اهمیت هر یک را مشخص نمود.

خون ادراری، بوی بد ادرار با خاک و شن در بیمار با درد بالای پرینه، بر التهاب مثانه دلالت دارد. ترشح پیشابراه و اختلال در ادرار، مطرح کننده ی التهاب مجاری ادراری است.

### الاخوینی

در هدایت، الاخوینی بینشی در علم خود از فیزیولوژی مجاری ادراری در قرون وسطی در کل و به ویژه در ایران فراهم کرد:

مثانه بین پویس و رکتوم قرار داشته و شامل ۲ لایه است. ادرار از کلیه ها از طریق مجاری که میزنای نامیده می شوند، به مثانه می آید، میزنای ها به یکی از لایه های مثانه نفوذ کرده و بین این ۲ لایه عبور می کنند تا به گردن مثانه برسند، جایی که به لایه ی دیگر نفوذ می کنند و در همین جا ادرار وارد مثانه می گردد. علت ایجاد این بخش به این شکل آن است که ادرار نتواند از همان مجرا برگردد. به محض ذخیره شدن ادرار، لایه ی داخلی که بخش اینترامورال (از میزنای) است در برابر لایه ی خارجی فشرده می شود، از این رو که محل عبور را محکم کند و ادرار نتواند به کلیه بازگردد. عضله ی بزرگی در سر مثانه وجود دارد که به طور کامل آن را می پوشاند، به طوری که از ادرار کردن بی اختیار جلوگیری می نماید. به محض فوریت [برای ادرار کردن]، سر مثانه به طور اختیاری باز شده و ادرار خارج می گردد. ساختار



مثانه عصبی است و بین آن شریان ها و وریدها قرار دارند.<sup>۲۲</sup>

این تشریح دقیق از ساختار و عملکرد مثانه، محل اتصال مجرای ادرار به مثانه و گردن مثانه با ایده های متداول شرح داده شده در متون یونانی در تناقض نبود. جالینوس (۱۳۰ تا ۲۰۰ قبل از میلاد) و رفس (اولین و دومین قرن CE یا camman Era) همچنین به مکانیزم ضد برگشت مثانه اشاره کرده اند.<sup>۴۸، ۴۹</sup>

در بیماری های کلیوی، الاخوینی اظهار کرد که " کلیه مانند هر ارگان دیگری هدف بیماری هاست که شامل اختلال عملکرد، اختلال ساختار، شکستن و

برخی اختلالات خاص مانند سنگ، التهاب و ضعف کلیه و آتروفی یعنی هزال (hozal) است. خون در ادرار و چرک کردن [پیوری] به علت التهاب درگیر کننده ی کلیه هستند و [در آن چرک] با ادرار از پیشابراه خارج می شود و مشکل در ادرار کردن وجود دارد.<sup>۲۳</sup>

توصیف های وی از بیماری های کلیوی جهت پیگیری آسان نیست، اما به طور کلی، آن ها بر وقوع بیماری های

پیشرونده ی کلیوی به علل مختلف با علایم کاشکسی، ضعف و ورم دلالت می کنند. آن چه وی به عنوان آتروفی کلیوی (هزال) اشاره کرد، طرح کننده ی بیماری در آخرین مراحل (end-stage) کلیه با کاشکسی، پلی اوری، ادم و استسقاء است. اشاره ی وی به کلیه ی ملتهب می تواند بهبودی

از یک آبسه یا شکست در بهبودی باشد و " سخت " شدن به نظر می رسد مطرح کننده ی کلیه های کوچک سخت و اختلال کلیوی مراحل آخر باشد. اشاره به کلیه های سخت شده و مراحل آخر به William Gulielmus of saliceto [۱۲۱۰ تا ۱۲۷۷ CE. (camman er a)] نسبت داده شده است، در حالی که در واقع بوسیله ی روفس (Rufus of Ephesus) در قرن دوم تشریح شد و ۲۰۰ سال پیش از Gulielmus توسط الاخوینی توضیح دوباره داده شد.<sup>۴۸، ۴۹</sup> تشریح وی از سنگ کلیه مشابه دیگر پزشکان همدوره ی خود بود و همگی



این واقعیت را که غذای سنگین و محصولات لبنی می توانند عامل سنگ باشد و سنگ های پیشابراه اغلب در مردها دیده می شوند، به این دلیل که زنان گردن مثانه ی کوتاه تری دارند ۵۱، ۵۰، ۴۷، را ذکر کردند. وی همچنین نقش گرما درمانی و فعالیت فیزیکی را در تسکین کولیک های

پیشابراه تاکید کرد:

بدانید هنگامی که سنگ در کلیه بزرگ می شود، ادرار کردن را مختل کرده و باعث بروز درد غیر قابل تحمل می شود و ممکن است به دلیل درد منجر به گیجی شود. هر مرحله ی درد اپیزود (حمله) نامیده می شود [درد متناوب است] در طول حمله ی درد، بیمار باید در وان آبگرم بنشیند که در آن برگ های *Brassica oleracea*، برگ های گل ختمی، *Athaea officinalis*، اقحوان *[Anthemis nobilis]*، بومادران *[Astragalus hamosus]*، شنبلیله *[Trigonella Foenum graecum]*، بذر کتان *[Linum usitatisimum]*، بذر افسنتين *[Artemisia absinthium]* و گل گندم / قنطور یون ستاره ای *[centaurea]* آماده شده است. پس از خروج از وان آب، پشت [بیمار] باید به آرامی با روغن خیری (شب بو) *[cheiranthus]*، *cheiri*، ماساژ داده شود و سپس می بایست روی یک پا (بالا و پایین) پبرد یا اسب سواری کند یا به سرعت از یک نردبان پایین آمده تا سنگ از آن جا بیرون آید [...].<sup>۲۴</sup>

یکی از ویژگی های هدایت راهنمای نظام مند و ساختاری آن در درمان است.<sup>۵۱</sup> الاخوینی فهرست بلندی از مواد طبیعی سنگ شکن باز کننده ی مجاری ادراری را بیان و آن ها را از کم اثرترین اما با کمترین سمیت تا موثرترین اما با سمیت بالاتر طبقه بندی کرد. تعداد زیادی از این مواد توسط

با مشکل در ادرار کردن پیشنهاد کرد. هر چند او اشاره کرد که به دنبال تورم، جراحی یا سنگ مثانه، به کار بردن کاتتر امکان پذیر نیست و راه دیگری به غیر از وزیکوتومی و خارج کردن عامل انسداد وجود نخواهد داشت: [...] اگر علت مشکل در ادرار کردن انسداد و ضعف در دفع باشد، درمان با به کار بردن gathatir [کاتتر فلزی] است [...] و اگر به دنبال التهاب، زخم یا سنگ مثانه باشد، موثر نبوده و چاره ای جز شکافتن مثانه برای خارج کردن آب [ادرار] و بیرون کشیدن سنگ نمی باشد. تنها خطر، بسته نشدن محل زخم است که بهتر از آن است که بیمار رها شده و بمیرد.

### نتایج

بیماری سنگ کلیه و مثانه به میزان زیادی در پیشینه ی طب توسط رازی، ابن سینا، الاخوینی و جرجانی بحث شده است. در رویکرد این دانشمندان به بیماری های کلیوی جایگاهی برای روش های جاهلانه و غیر علمی وجود نداشت. روش شناسی علمی پزشکان ایران باستان و مقایسه ی آن با یافته های اورولوژی امروزی نشان داد که روش های رازی و ابن سینا در تشخیص و درمان بیماران بر پایه ی تجربه و نه اعتقادات خرافی زمان خود بوده است. توضیحات آن ها در مورد علت، تشخیص و درمان این سنگ ها با متون امروزی متفاوت نبود. تشخیص افتراقی بین کولیت دستگاه گوارش و کولیک کلیوی و بین سنگ های کلیه و مثانه به طور واضح نشان داده شده است. با این امید که کار ما اشتیاق جدیدی را جهت مطالعات آینده با جامعیت بیشتر در این زمینه ایجاد نماید.



آن طور که در ادامه آمده، توصیف کرد:

مثانه وسیله ی ادرار کردن است، شبیه بلوط با ۲ لایه. لایه ی داخلی از به هم پیوستن اعصاب نگه دارنده (ماسکه) و دافعه و لایه ی خارجی حاوی غشاء مستحکمی است که زمانی مثانه پر است، لایه ی داخلی را نگه می دارد [...] مثانه گردنی دارد که آب از طریق آن بیرون می آید و مثانه ی آقایان سه انحنا دارد، در حالی که مثانه ی زنان تنها یک انحنا دارد. این امر به آن دلیل است که مردان با زحمت بیشتری از ادرار پاک می شوند. در گردن مثانه عضله ای وجود دارد و فیبرها از طریق سوراخ حلقوی آن وارد مثانه می شوند. نگهداری ادرار و دفع به موقع آن از عملکرد این عضله است و هنگامی که افراد به طور ارادی تمایل به ادرار کردن دارند، فیبرهای آن شل شده و گردن مثانه پهن می شود، از آن جا که خدا می خواهد<sup>۳۲</sup>.

بدیهی است که تشریح جرجانی از آناتومی و فیزیولوژی مثانه همگام با یافته های علمی امروزی است<sup>۵۵، ۵۶</sup>. وی کاتتریزاسیون را برای درمان بیماران

دیوسکوریدس (Dioscorides) قرن یکم) و هم چنین در سایر متون یونانی ذکر شده است. الاخوینی به طور معمول فارسی را به کار می برد اما گاهی واژه های یونانی، عربی و اردو را برای گیاهانی که گاهی پیدا کردن آن ها در لغت نامه ی مدرن سخت است استفاده می کرد. الاخوینی عفونت پیچیده ی ادراری با سیتی سمی (عفونت)، هذیان با تب بالا و گیجی را شرح داد. او این شرایط را مشابه مننژیت توصیف کرده و توصیه به خون ریزی از ورید باسیلق (Basilic) کرد، توصیه ای شبیه آن چه در متون پزشکی وابسته به روم شرقی دیده شد:<sup>۵۴</sup> "التهاب مثانه [در طبیعت / مزاج] گرم است و شکل ظاهری آن تحریک و درد شدید، متوقف شدن ادرار، تب بالا، هذیان، زبان سیاه شده و علایمی است [از گیجی] که در التهاب مغز [مننژیت] دیده می شود. درمان آن به همان روش است که در التهاب مغز ذکر نمودم، ابتدا فصد باسیلق باید انجام شود [...]".

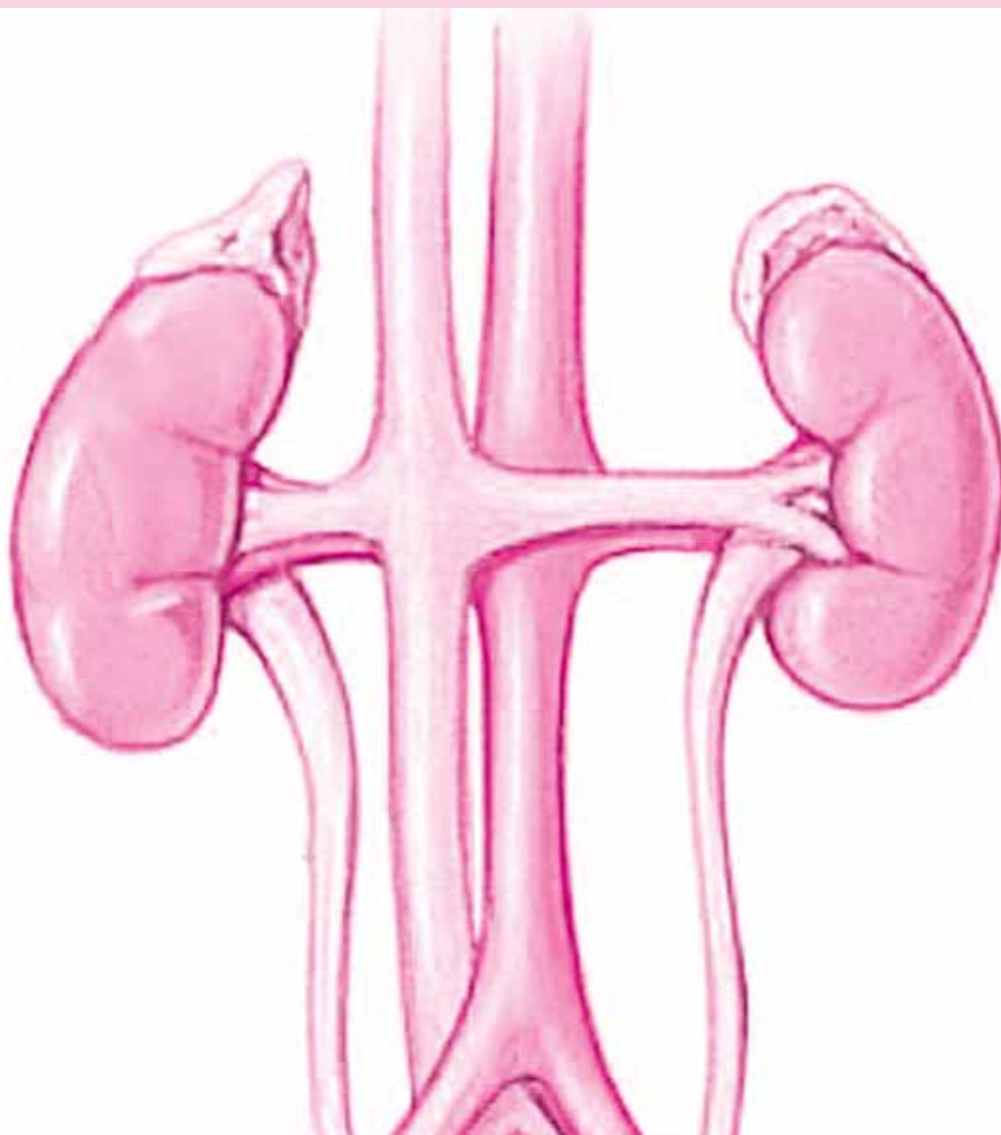
### جرجانی

جرجانی فیزیولوژی مثانه و پیشابراه را

## REFERENCES

- Nafisi S. Avicenna in Europe. In: Jashnnameh Ibn Sina. Tehran: Council of National Works Press; 1955. p. 300-7. Persian.
- Al-Baba MZ. Introduction of Min Moallifat Ibn Sina al-Tibbiya, Al-Maahad al-Torath al-Elmi al-Arabi. Aleppo: Institute of Arabic and Scientific Heritage Press; 1984.
- Parsapoor Z, Isfahani MM. Kefayat-al-teb, an ancient treasury of East and West. *J Med Ethics Hist Med*. 2010;3:1-8.
- Azimjan A. A study of Canon of Avicenna in Uzbekistan. In: Jashnnameh Ibn Sina. Tehran: Council of National Works Press; 1955. p. 398-402. Persian.
- [No authors listed]. A bibliography of publication on Islamic and Muslim world since 1906. 8th ed. Leiden: Brill Academic Publisher; 2006.
- Shoja MM, Tubbs RS. The disorder of love in the Canon of Avicenna. *Am J Psychiatry*. 2007;164:228-9.
- Meshkat SM. Avicenna angelology. 2nd ed. Hamadan: Bu Ali University Press; 2004.
- Al-Baba MZ. Avicenna Min Moallifat Ibn Sina al-Tibbiya (Kitab dafā al-madarr al-kolya an al-Abdan alensanyya & al-Urjuza fi al-Tibb & al-Adwia alqalbyya). Aleppo: Institute of Arabic and Scientific Heritage Press; 1984.
- Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh urology. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007.
- Ibn Sina. Al-Qanun fi al-tibb. Rome: Typographia Medicea; 1593. p. 68-74.
- Avicenna. The canon of medicine [translated into English by Bakhtiar L]. Chicago: Kazi Publications; 1999.
- Changizi Ashtiyani S, Amoozandeh A. Rhazes diagnostic differentiation of Smallpox and Measles. *Iran Red Crescent Med J*. 2010;12:480-3.
- Changizi Ashtiyani S, Shamsi M, Kabiri Nia K. Role of Razi in modern medical education. *J Med Ethics Hist Med*. 2010;3:7-12.
- Changizi Ashtiyani S, Cyrus A. Rhazes, a genius physician in diagnosis and treatment of kidney calculi in medical history. *Iran J Kidney Dis*. 2010;4:106-10.
- Naji MR. The Islamic history and civilization in the Samanid realm. Tehran: Symposium on the Samanid Civilization, History and Culture press; 1999. Persian.
- Leclerc L. Histoire de la Medecine Arabe. Paris: Ernest Ledoux; 1876.
- Browne EG. Arabian Medicine. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1984.
- Bynum WF, Porter R, Conrad LI. Arab-Islamic medicine. In: Bynum WF, Porter R, editors. Companion encyclopedia of the history of medicine. New York, NY: Routledge; 1993. p. 676-727.
- Dols MW. Medieval Islamic medicine. Berkley, CA: University of California Press; 1984.
- Yarshater E. The history of Medicine in Iran. Entries extracted from Volumes I-XII of Encyclopedia Iranica. New York, NY: Encyclopedia Iranica Foundation; 2004.
- Greppin JAC, Savage-Smith E, Gueriguian JL, Richter-Bernburg L. Iran's contribution to medicine and veterinary science in Islam AH 100-900/AD 700-1500. In: Greppin JAC, Savage-Smith E, Gueriguian JL, editors. The diffusion of Greco-Roman medicine into the Middle East and Caucasus. Delmar, NY: Caravan Books; 1999.
- Matini J. Hidayat al-Mutaallimin fi al-Tibb by Abubakr Rabi ibn Ahmad al-Akhawaini al-Bukhari. Mashhad: Meshed University Press; 1965. Persian.
- Ardalan MR, Shoja MM, Tubbs RS, Eknoyan G. Diseases of the kidney in medieval Persia—the Hidayat of Al-Akhawayni. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22:3413-21.
- Elgood C. A medical history of Persia and the Eastern Caliphate. London: Cambridge University Press; 1952.
- Elgood C. Safavid medical practice/the practice of medicine, surgery and gynaecology in Persia between 1500 AD and 1750 AD. London: Luzac; 1970.
- Changizi Ashtiyani S, Zarei A, Elahipour M. Innovations and discoveries of Jorjani in medicine. *J Med Ethics Hist Med*. 2009; 2:16.
- Moharreri MR. Zakhireye Kharazmshahi. Tehran: The Iranian Academy of Medical Sciences; 2005. Persian.
- Tajbakhsh H. Al-Aghraz al-Tibbia Val Mabahess al-Alaia. Tehran: Tehran University Press; 2006. Persian.
- Jurjani SI. Zakhireh-i Kharazmshahi [edited by Saeedi Sirjani AA]. Tehran: Iran Cultural Publications; 1976. Persian.
- Abu Ali Sina. Qanun [translated in Persian by Sharafkandi AR]. Tehran: Soroush; 2004.
- Desnos E. The history of urology up to the latter half of the nineteenth century. In: Murphy LJ, editor. The history of urology. Springfield, Ill: Thomas; 1972. p. 5-186.
- Jorjani SE. Alaghraz Altabyh va almabahasololayee [edited by Tajbakhsh H]. Tehran: Tehran University Press & Academy of Sciences; 2005. p. 75.
- Yoshimora N, Chancellor MB. Physiology and pharmacology of the bladder and urethra. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh urology. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 1922-70.
- Ho KLV, Segura JW. Lower urinary tract calculi. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh urology. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 2663.
- Madineh SMA. Avicenna's Canon of Medicine and modern urology. Part I: bladder and its diseases. *Urol J*. 2008;5:284-93.
- Stoller ML. Urinary stone disease. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. Smith's general urology. 16th ed. 2004. p. 284.
- Patel U, Ghani K, Anson K. Endourology: a practical handbook. London: Taylor & Francis; 2006. p. 40-3.
- Ho KLV, Segura JW. Lower urinary tract calculi. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh urology. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 2666-72.
- Lingeman JE, Matlaga BR, Even AP. Surgical management of upper urinary tract calculi. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh urology. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 1448.
- McAninch JW. Symptoms of disorders of the genitourinary tract. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. Smith's general urology. 17th ed. New York: Lange Medical Books/ McGraw-Hill; 2008. p. 30-8.
- Amr SS, Tbakhi A. Abu Bakr Muhammad Ibn Zakariya Razi (Rhazes): philosopher, physician and alchemist. *Ann Saudi Med*. 2007;27:305-7.

42. Tabatabayee SM. A gist of Al-Hawi. Mashhad: Mashhad University of Medical Sciences; 2009. p. 171-8. Persian.
43. Najmabadi M. History of medicine in Iran after Islam. 3rd ed. Tehran: Tehran University; 1996. p. 310-30. Persian.
44. Spink MS, Lewis GL. Albucasis on surgery and instruments. London: Wellcome Institute of the History of Medicine; 1973. p. 399.
45. Al Razi. Kitab al-Hawi fit-tibb. 1st ed. Hyderabad: Osmania Oriental Publications of Osmania University; 1961. p. 110-53.
46. Broumand B, Nobakht A. The kidney and bladder stones from view of Muhammad Ibn Zakariya Razi. Tehran: Iranian Academy of Medical Sciences; 2008. p. 3-50.
47. Eknayan G. The origins of nephrology. Galen, the founding father of experimental renal physiology. *Am J Nephrol*. 1989;9:66-82.
48. Eknayan G. Rufus of Ephesus and his diseases of the kidneys. *Nephron*. 2002;91:383-90.
49. Bonomini V, Campieri C, Zuccoli M. Guilielmus de Sacileto and his contributions to renal medicine. *Am J Nephrol*. 1997;17:274-81.
50. Galen. On the uses of different parts of the body (de usu partium) [translated by May MT]. New York: Cornell University Press; 1968.
51. Eknayan G. History of urolithiasis. *Clin Rev Bone Mineral Metab*. 2004;2:177-85.
52. Palagiri AV, Dangle PP. Distal ureteral calcification secondary to deflux injection: a reality or myth? *Urology*. 2011;77:1217-9.
53. Soltani A. Encyclopedia of traditional medicine, dictionary of medical plants. Tehran: Iran University of Medical Sciences Press & Ardjomand Publisher; 2005.
54. De Koning P. Traite sur le calcul dans les reins et dans la vessie par Abu Bakr Muhammed Ibn Zakariya al Razi. Belgium: Leyden; 1896.
55. Shek KL, Pirpiris A, Dietz HP. Does levator avulsion increase urethral mobility? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010;153:215-9.
56. Mevcha A, Drake MJ. Etiology and management of urinary retention in women. *Indian J Urol*. 2010;26:230-5.
57. Tadjbakhsh H. Al-Aghraz al-Tibbia Val Mabahesh al-Alaia. Tehran: Tehran University Press; 2006. Persian.



# تاریخچه ی مختصری از چاپ نشریه های پزشکی بین سال های ۱۹۰۱ تا ۱۹۷۹ در ایران

A Brief History of the Publication of Biomedical Journals in Iran  
between 1901 and 1979

Archives of Iranian Medicine(2009)  
Mohammad-Hossein Azizi MD, Ghanbar-Ali Raees-Jalali MD, Hesameddin Noroozi MD

مترجم: منصوره غفاری

به صورت منظم به چاپ می رسیده که از آن جمله می توان نشریه ی *New England* در سال ۱۸۱۲، *Lancet* در سال ۱۸۴۰، *BMJ* در سال ۱۸۲۳، *JAMA* در سال ۱۸۸۳ را نام برد. نشریه ی *Chinese* در سال ۱۸۷۷ در چین تاسیس شده و چاپ آن تا کنون ادامه دارد.

در کشورهای اسلامی، نخستین روزنامه در سال ۱۸۲۷ در مصر به چاپ رسید و تا سال ۱۸۳۰ در ترکیه ادامه یافت. در مقایسه، نخستین روزنامه ی ایرانیان چندین سال بعد در سال ۱۸۳۷ توسط میرزا صالح شیرازی، روزنامه نگار فرهیخته ی اروپایی، بنیان نهاده شد. پس از آن در سال ۱۸۵۱، یک نشریه ی هفتگی دولتی (وقایع اتفاقیه) در تهران به چاپ رسید که برخی اخبار پزشکی و موضوعاتی در رابطه با بهداشت عمومی را نیز شامل می شد. برای مثال در شماره ی سوم وقایع اتفاقیه، مقاله ی کوتاهی درباره ی جلوگیری از آبله برای آگاهی عموم نوشته شد.<sup>۵</sup> پس از آن، یک نشریه ی علمی با عنوان "scientific" (علمی) در سال ۱۹۱۴

## چکیده

تاریخچه ی انتشار نشریات پزشکی در ایران مقارن با گسترش طب و پزشکی نوین بوده است. پزشکی نوین در نیمه ی قرن ۱۹ میلادی، به ویژه پس از تاسیس مدرسه ی دارالفنون در سال ۱۸۵۱ در ایران معرفی گردید. پایه گذاری این دانشکده ی آموزش عالی ابزاری جهت افزایش پیشرفت پزشکی امروز به همراه انتشار کتب پزشکی مربوطه بود، اما نشریات پزشکی پس از آن منتشر گردیدند. به عنوان مثال در ابتدای قرن بیستم، اولین نشریه ی هفتگی بهداشت عمومی در سال ۱۹۰۱ پایه گذاری گردید و پس از آن به ویژه به دنبال افتتاح دانشکده ی پزشکی تعداد و تنوع مجلات و نشریات پزشکی تهران به مرور افزایش یافت و کیفیت و سطح علمی نیز در آن ها بهبود پیدا کرد. مقاله ی حاضر به طور خلاصه تاریخچه ی چاپ ۱۰۵ نشریه ی پزشکی، دندان پزشکی و داروسازی را از اوایل قرن بیستم تا زمان انقلاب اسلامی در سال ۱۹۷۹ بررسی می نماید.

## کلمات کلیدی: نشریات پزشکی - ایران

## مقدمه

در لندن تاسیس گردید.<sup>۲</sup> پس از آن، در نیمه ی قرن هجدهم، نخستین نشریه ی پزشکی به چاپ رسید. نشریه ی *Medical Observation* در سال ۱۷۳۱ در انگلستان به چاپ رسید و پس از آن نشریه ی *Medical Repository* در سال ۱۷۹۷ در آمریکا<sup>۳</sup> تاسیس گردید. سپس سایر نشریات برجسته ی فارسی

اختراع چاپ متحرک در نزدیکی نیمه ی قرن پانزدهم<sup>۱</sup> منجر به انتشار مطالب علمی گردیده و نخستین نشریات علمی در قرن هفدهم پدیدار گشتند. بر اساس christopher. Booth، نشریه ی *des scavaus* در سال ۱۶۶۵ در پاریس و در همین زمان نشریه ی *philosophical Transactions*



دکتر عبدالکریم وصال  
متخصص رادیولوژی  
استاد گروه رادیولوژی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دیدگاه

در عین حال آموزنده است که با همت همکار فرهیخته، آقای محمد حسین عزیزی، مدیر داخلی مجله ی AIM فرهنگستان علوم پزشکی کشور با دقتی تحسین برانگیز به رشته ی تحریر در آمده است که اسناد مربوط به گسترش پزشکی نوین در کشور را با خامه ای شیرین در معرض قضاوت خواننده قرار می دهد و نشان می دهد که از عهده ی این مهم برآمده و این که چه طور نگارش تاریخ مربوط به هر برهه از زمان می تواند حاوی اطلاعات قابل توجه و مفید باشد.

تاریخ پزشکی گذشته ی دور ایران به سبب اهمیت جهانی آن ها، از پوشش کم و بیش مبسوطی برخوردار است. ولیکن متأسفانه تاریخ معاصر پزشکی این سرزمین به نسبت مغفول مانده و منبع مدونی برای بررسی روند آن وجود ندارد. هر چند پزشکی معاصر ما از نظر نسبی هم ارز گذشته ی پر افتخار ما نیست و ارزیابی رشد و سمت و سوی آن می تواند راهنمای ارزشمندی برای اصلاح مسیر آینده باشد. مقاله ای که در پیش رو دارید مجموعه ای گران بها و

در تهران به چاپ رسید که در آن برخی موضوعات به بهداشت عمومی و موضوعات پزشکی اختصاص داشت که از آن جمله می توان حفظ الصحة (Hefz-o-sehheh) (علم بهداشت) (شماره ی ۲، صفحه ی ۱۸-۲۲، توسط دکتر عباس علم الملک)، بهداشت عمومی (در برخی شماره های این نشریه توسط دکتر حاجی محمود خان)، و تریاک؛ یک سم عظیم (شماره ی ۶، صفحات ۴۰۵-۴۱۵ توسط دکتر حسین قلی خان)<sup>۷</sup> را نام برد.

نخستین نشریه ی مشهور هفتگی در موضوع بهداشت عمومی در سال ۱۹۰۱<sup>۶</sup> منتشر شد و در طی دهه های بعد، تعداد و تنوع نشریات پزشکی به طور مداوم افزایش یافته و ارزش علمی آن ها به ویژه پس از بنیان گذاری دانشکده ی پزشکی تهران و پس از آن در دیگر شهرهای مهم در سال ۱۹۳۴ به تدریج بهبود پیدا کرد.

## نخستین گاهنامه در موضوع پزشکی و بهداشت عمومی و بنیان گذاری آن

همان گونه که پیش از این ذکر شد، نخستین نشریه ی هفتگی در موضوع بهداشت عمومی با عنوان حفظ الصحة (حفاظت از سلامت) توسط انجمن بهداشت عمومی (انجمن حفظ الصحة) در سال ۱۹۰۱ به چاپ رسید. جهت ارزیابی بیشتر این نشریه ما هیچ گونه دسترسی به آن نداریم.

نخستین فرد پزشکی که یک نشریه ی پزشکی را بنیان گذاری کرد، دکتر علی اصغر نفیسی (۱۸۷۲-۱۹۴۹) پزشک فرهیخته ی آموزش دیده در اروپا بود. پس از آن وی به عنوان نخستین وزیر بهداشت ایرانی در سال ۱۹۲۰ منصوب گردید. ماهنامه ی وی

- باکتری شناسی و اهمیت آن توسط دکتر رسولی
- مضرات الکل و سمیت آن توسط دکتر علی خان مستشفی
- آنفولانزا توسط دکتر فضل الدوله

با عنوان حفظ الصحة (شکل ۱) در سال ۱۹۰۶ به چاپ رسید. ولیکن چاپ این نشریه ادامه نیافت و پس از چندین شماره متوقف گردید. اولین شماره ی این نشریه در ۲۷ صفحه به چاپ رسید و شامل عناوین بهداشت عمومی، تحقیقات پزشکی، درمان ها و نسخه های مفید می باشد.<sup>۷</sup> نخستین نشریه ی دولتی در سال ۱۹۲۱ توسط وزیر بهداشت و امور خیریه (وزارت صحت و امور خیریه) به چاپ رسید.

در شماره ی نخست این ماهنامه، پزشکان جهت ارائه ی مقالات خود دعوت شدند.<sup>۶،۷</sup>

ماهنامه ی پزشکی دیگر ندای صحت یکی از نشریات پزشکی بود که توسط جمعی از پزشکان (اتحادیه ی اطباء دیپلمه) در سال ۱۹۲۷ بنیان گذاری گردید. ویراستار آن دکتر سید رازی خان طباطبایی بود. در شماره ی نخست، موضوعات زیر مورد توجه بوده است:

- تاریخ پزشکی توسط دکتر سیدولی اله نصر

- نوزادان توسط دکتر شفاء الدوله
- گزارش سالیانه ی مدیریت بهداشت عمومی ایران
- گزارش سالیانه ی بخش بهداشت و درمان شهرداری تهران<sup>۸،۷</sup>



Figure 1. The front cover of Hefz-o-Sehheh Journal founded in 1906.

تهران منتشر شده است. سایر نشریات در دیگر شهرها به انتشار رسیده که تعداد آن ها در مشهد ۴، شیراز ۳، تبریز ۳، اصفهان ۳ و در اهواز ۲ عدد بوده است<sup>۶-۱۲</sup>.

### تاریخ انتشار

اغلب گاهنامه ها بین سال های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ انتشار یافته بود (جدول ۱).



Figure 2. In 1933, a medical journal Sehhat Nemay-e Iran was published by Dr. Mohammad Ali Totiya.

| Persian Name           | Date | Founder                      | Interval        | Place   |
|------------------------|------|------------------------------|-----------------|---------|
| Hefz-o-Sehheh          | 1901 | Society of Public Health     | Weekly          | Tehran  |
| Hefz-o-Sehheh          | 1901 | Dr. Ali Asghar Nafisi        | Monthly         | Tehran  |
| Tebabat                | 1908 | Mirza Ebrahim Khan           | Weekly          | Tehran  |
| Sehhat                 | 1909 | Seyyed Hossein Khan Edalat   | Monthly         | Tabriz  |
| Tebb-e Mossavar        | 1916 | Mozayyan-ol-Soltan           | Monthly         | Tehran  |
| Tebbi                  | 1919 | Mohammad Khan Alim-0-Doweleh |                 | Tehran  |
| Tebb Konuni            | 1920 | Dr. Fatah Ali Khan           | Monthly         | Mashhad |
| Sehhyeh & Omuor        | 1921 | Ministry of Sehhyeh & Omuor  |                 | Tehran  |
| Kheiryeh               |      | Kheiryeh                     | Monthly         | Tehran  |
| Tebabat                | 1922 | Mirza Ahmad Khan             | Twice per month |         |
| Tebb Jadid             | 1923 | Unknown                      | Monthly         | Tehran  |
| Sehhat                 | 1924 | Unknown                      | Monthly         | Mashhad |
| Red Lion & Sun Journal | 1925 | Red Sun and Lion Society     | Monthly         | Tehran  |
| Nedaye- Sehhat         | 1927 | Dr. Seyyed Razi Sehhat       | Monthly         | Tehran  |
| Dava Sazi              | 1927 | Dr. Fatolla Farrahi          | Quarterly       | Tehran  |
| Sehhat Nemaye Iran     | 1933 | Dr. Mohammad Ali Totiya      | Monthly         | Tehran  |

\* The information of this table is based on the references no. 6 and 7.

Table 1. The early Iranian medical and public health periodicals prior to the foundation of Tehran University Medical School in 1934.\*

### ناشرین

نشریات توسط موسسات دولتی و دانشگاهی و هم چنین توسط سازمان های غیر دولتی یا پزشکان غیر وابسته، داروسازان و دندان پزشکان انتشار می یافت. از میان ۱۰۵ نشریه ای که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است، ۴۳ عدد از آن ها به صورت مشخص توسط پزشکان، داروسازان و دندان پزشکان، ۳۷ گاهنامه توسط دانشکده های پزشکی، دندان پزشکی و داروسازی و دیگر مؤسسات دولتی مانند وزارت بهداشت (وزارت بهداشت که ۸ گاهنامه را منتشر کرد)، ۲۵ نشریه توسط جوامع غیر دولتی،

پزشکی تهران) به چاپ رسیده بودند، در جدول ۱ نشان داده شده است.

### فواصل انتشار

از میان ۱۰۵ نشریه ی پزشکی، ۴۵ نشریه به صورت ماهنامه، ۴۰ نشریه به صورت فصل نامه، ۹ نشریه به صورت هفتگی، ۱ نشریه دو بار در ماه، ۱ نشریه دو بار در سال، ۲ نشریه سه بار در سال و ۱ نشریه هر دو ماه یک بار منتشر می شد. فواصل انتشار ۲ نشریه به صورت غیر منظم و ۴ گاهنامه نا مشخص بوده است<sup>۶-۱۲</sup>.

### مکان انتشار

از میان ۱۰۵ گاهنامه، ۹۰ نشریه در

نشریه ی پزشکی با عنوان صحت نمای ایران (شکل ۲) در سال ۱۹۳۳ منتشر شد. سرپرست این ماهنامه ی پزشکی دکتر محمد توتیا بود<sup>۶</sup>. این نشریه در کتابخانه ی مرکزی دانشگاه تهران (میکرو فیلم ۵۶۷۶) موجود بوده و برخی عناوین آن شامل سادیسم (یک اختلال ذهنی)، طاعون و دیفتی می باشد. در آن زمان یکی از کشنده ترین بیماری های عفونی تیفوس بود. در پنجمین شماره ی این نشریه از سال ۱۹۳۴، یک اطلاعیه ی کلی درباره ی شیوع تیفوس در تبریز داده شد (شماره ی پنجم صفحات ۱۳۶-۱۳۸)<sup>۶،۷</sup>.

دیگر نشریات پزشکی که پیش از سال ۱۹۳۴ (سال بنیان گذاری دانشکده ی

نشریه منتشر گردید (شکل ۳). از سال ۱۹۴۳ تا ۱۹۴۸، سرپرست و ویراستار نشریه، دکتر نصرت اله کاظمی (۱۹۰۹-۱۹۹۵) پروفیسور طب داخلی بود. مرحله ی دوم فعالیت های نشریه در سال ۱۹۴۸ بود که دکتر جهان شاه صالح (۱۹۰۵-۱۹۷۷)، رئیس دانشکده ی پزشکی، برخی از استادان پزشکی، داروسازی و دندان پزشکی را به عنوان هیات مدیره ی نشریه انتخاب کرد. در این نشریه برای نخستین بار در ایران مقالات اصلی محققان ایران به چاپ رسیده است.

#### نشریه ی طب عمومی (general)

**Medicine Journal):** در سال ۱۹۶۱ توسط دکتر احمد فرهاد رئیس دانشگاه تهران و رئیس دانشکده ی پزشکی بنیان گذاری شد. ویراستار آن دکتر هوشنگ دولت آبادی، استاد غدد داخلی بود. در آن زمان این نشریه به عنوان منبع اصلی جهت مطالعه ی حرفه ای پزشکان عمومی بود. این نشریه تا سال ۱۹۷۰ به چاپ می رسید.<sup>۹،۱۰</sup>

**نشریه ی اعصاب و روان:** در سال ۱۹۶۷ توسط مؤسسه ی اعصاب و روان بنیان گذاری شد و به دانشکده ی پزشکی تهران وابسته بود. ویراستار این نشریه دکتر بهجت بوده است.<sup>۱۱</sup>

**نشریه ی مرکز طبی کودکان** (the Journal of children's Medical center): به دانشکده ی پزشکی تهران وابسته بوده و در سال ۱۹۶۱ تاسیس گردید. سرپرست این نشریه در ابتدا دکتر محمد غریب پزشک متخصص اطفال آموزش دیده در فرانسه و پس از آن دکتر رضا معظمی بود.<sup>۱۲</sup>

| Year         | Number     |
|--------------|------------|
| 1900-10      | 4          |
| 1910-20      | 3          |
| 1920-30      | 7          |
| 1930-40      | 4          |
| 1940-50      | 13         |
| 1950-60      | 26         |
| 1960-70      | 30         |
| 1970-9       | 18         |
| <b>Total</b> | <b>105</b> |

**Table 2. Date of publication of 105 biomedical journals in Iran**

انجمن ها، سازمان ها و دیگر مؤسسات خصوصی منتشر گردید که به شرح زیر می باشد:

- مجمع بهداشت عمومی ایران
- مجمع پزشکان ایرانی
- مجمع پزشکان زنان و زایمان
- مجمع متخصصین پوست و بیماری های مقاربتی ایران
- مجمع چشم پزشکی ایران
- مجمع روان پزشکی ایران
- مجمع جراحی و ارتوپدی ایران
- مجمع بهداشت عمومی
- مجمع فارغ التحصیلان اروپا
- مجمع علمی ترجمه و تالیف دانشجویان
- اتحادیه ی پزشکان (اتحادیه ی طبای دپلمه)
- سازمان داروسازان ایرانی
- انجمن دندان پزشکان ایران
- اقدامات انجمن ملی سرطان
- انجمن پزشکی ایران
- سازمان رفاه ناشنوایان
- انجمن پزشکان خراسان
- اتحادیه ی صنفی دندان پزشکان ایران
- انجمن متخصصین داروسازی ایران
- بنیاد خیریه ی نورانی تهران
- مرکز بهداشت روان پزشکی سلامی شیراز

#### حوزه ی نشریات

از میان ۱۰۵ گاهنامه، ۶۴ عدد آن به پزشکی و رشته های وابسته به آن، ۲۵ عدد آن در رابطه با بهداشت عمومی، ۱۰ عدد آن در رابطه با داروسازی و ۶ عدد آن در رابطه با دندان پزشکی نوشته شده است.

#### نشریه ی دانشکده ی پزشکی

##### ۱) نشریه ی فارسی دانشکده ی پزشکی دانشگاه تهران

**ماهنامه ی دانشکده ی پزشکی** (the Monthly letter of school of Medicine):

نخستین نشریه ی پزشکی علمی در ایران می باشد.

پنج سال پس از تاسیس دانشکده ی پزشکی تهران در دسامبر ۱۹۳۹، پروفیسور چارلز ابرلینگ (Charles oberling 1895-1960)، استاد آسیب شناسی مشهور فرانسوی به عنوان رئیس دانشکده ی داروسازی، پزشکی و دندان پزشکی منصوب گردید. چهار سال بعد، وی به مقام وزارت فرهنگ پیشنهاد داد تا نشریه ی پزشکی را منتشر نماید؛ بدین ترتیب در سال ۱۹۴۳ این

## ۲) سایر نشریات دانشکده ی پزشکی

نشریه ی دانشکده ی پزشکی تبریز از دانشگاه آذربایجان : در سال ۱۹۵۷ توسط دکتر تراب امین الاشرافی تاسیس گردید.



Figure 3. Nameh Mahaneh-ye Daneshkadeh-ye Pezeshki (the Monthly Letter of School of Medicine): was the first university medical journal in Iran, published in 1943.

نشریه ی پزشکی دانشگاه فردوسی مشهد: در سال ۱۹۵۷ تاسیس شد و به صورت فصل نامه به چاپ رسید. سرپرست آن دکتر منوچهر راد پور بود.

نشریه ی پزشکی دانشگاه اصفهان: در سال ۱۹۶۵ تاسیس شد و ویراستار آن دکتر محمد میر دامادی بود.

نشریه ی پزشکی دانشگاه جندی شاپور: در سال ۱۹۷۱ توسط دکتر اسداله مجتبابی در اهواز تاسیس شد.

نشریه ی پزشکی دانشگاه ملی در ایران: در سال ۱۹۷۳ توسط پرویز معیلی تاسیس شد و ویراستار آن دکتر مهدی همایون فر بود<sup>۶-۱۲</sup>.

## • نشریات پزشکی انگلیسی

دو نشریه ی مهم پزشکی به زبان انگلیسی انتشار یافته بودند که عبارتند از:

*Acta Medica Iranica* : نخستین نشریه ی پزشکی انگلیسی زبان در ایران در سال ۱۹۶۵ توسط دانشکده ی پزشکی تهران تاسیس شد. نخستین ویراستار آن دکتر سید محمد بهشتی بود. این نشریه به سرعت در سیستم نمایه گذاری بین المللی نمایه گردید. این نشریه با همان عناوین پیشین، پس از انقلاب اسلامی تجدید چاپ گردید.

نشریه پزشکی پهلوی (سابق): این نشریه توسط دانشکده ی پزشکی شیراز در سال ۱۹۷۰ به چاپ می رسیده است. نخستین سردبیر آن دکتر کریم وصال استاد رادیولوژی بود. این نشریه درایندکس مدیکوس (Medicus Index) نمایه گردید. بعد از انقلاب اسلامی، این نشریه پس



Figure 4. The former Pahlavi Medical Journal published by Shiraz Medical School in 1970. The first editor-in-chief was Dr. Karim Vessal.

از تاخیر کوتاهی و با تغییر عنوان به نشریه ی علوم پزشکی ایرانیان تجدید چاپ گردید (شکل ۴)

## • نشریات جراحی

نشریه ی پزشکی و جراحی ایران در سال ۱۹۵۷ تاسیس شده و نخستین نشریه ای بود که عنوان آن جراحی بود. نخستین سردبیر آن دکتر قدرت اله موثقی و پس از آن دکتر عبدالله حبیبی بود. این نشریه به طور تقریبی به مدت ۱۷ سال به چاپ می رسیده است<sup>۶-۱۱</sup>.

نشریه ی ماهانه ی پزشکی و جراحی مکتب عدل در سال ۱۹۴۳ با همکاری جراحان دانشکده ی عدل تاسیس گردید<sup>۶-۱۱</sup>.

نشریه ی زنان و زایمان در سال ۱۹۶۸ توسط انجمن زنان و زایمان ایران تاسیس گردید. سرپرست آن دکتر جهان بخش صالح و سردبیر آن دکتر اسداله مهدوی بود<sup>۶-۱۱</sup>.

نشریه ی چشم پزشکی در سال ۱۹۶۸ توسط انجمن چشم پزشکان ایران تاسیس شد. سرپرست آن در ابتدا دکتر یحیی شمس و پس از آن دکتر محمدقلی شمس بود<sup>۶-۱۱</sup>.

نشریه ی سه ماهه ی جراحی و ارتوپدی در سال ۱۹۷۱ توسط جامعه ی جراحان و ارتوپدان ایران تاسیس گردید. سرپرست این نشریه دکتر محمد مسعود و سردبیر آن دکتر هرمز ظهیری بود. انتشار آن تا سال ۱۹۷۴ به طول انجامید<sup>۶-۱۱</sup>.

نشریه ی جراحی ایرانیان در سال ۱۹۷۸ تاسیس شد. این دومین نشریه ی انگلیسی بود که هر سه ماه یک بار توسط دانشکده ی پزشکی (پس از تاسیس نشریه ی پزشکی پهلوی در سال ۱۹۷۰) انتشار می یافت. سردبیر آن دکتر کوروش امیر جهد، استاد جراحی<sup>۱۵</sup> بود.

## • گاهنامه ی داروسازی

بین سال های ۱۹۰۱ تا ۱۹۷۹، ده نشریه ی

نشریه‌ی دانشگاهی دندان پزشکی بوده و هیات تحریریه داشته است. سرپرست این نشریه دکتر محسن سایا بوده است. - نشریه‌ی انجمن دندان پزشکی ایرانیان در سال ۱۹۶۵ منتشر شد. سرپرست آن دکتر موسی باکی هاشمی بود.

- نشریه‌ی آسیب شناسی و جراحی دهان (شکل ۵) در سال ۱۹۶۵ توسط دکتر اسماعیل یزدی استاد آسیب شناسی دهان و جراحی فک و صورت دانشکده‌ی دندان پزشکی تهران تأسیس گردید.

- نشریه‌ی دانشکده‌ی دندان پزشکی از دانشگاه ملی قدیم ایران در سال ۱۹۶۷ تأسیس گردید. موسس آن دکتر علی اکبر بهرامان بود.<sup>۶-۹-۱۱</sup>

### • موسسان و ویراستاران

از میان ۱۰۵ نفر، مؤسس و یا ویراستار ۱۱ گاهنامه زن بوده است. بدین ترتیب همکاری زنان در انتشار نشریات در حدود ۱۰٪ بوده است که به شرح زیر می باشد:

- دکتر فاطمه شفا، نشریه‌ی سلامتی شفا (مجله‌ی بهداشتی شفا)، ۱۹۴۳ - اقدس الملوک (قادری نژاد)، سرپرست نشریه‌ی سه ماهه‌ی پزشکی و داروسازی شهرپر، ۱۹۴۵ - فاطمه قوانین، سرپرست نشریه‌ی سه ماهه که توسط انجمن علمی تالیف و ترجمه‌ی دانشجویان در سال ۱۹۵۲ انتشار یافته است.

- هوراسا شکوه، نشریه‌ی سه ماهه‌ی پزشکی و بهداشت عمومی منتشر شده توسط وزارت بهداشت در سال ۱۹۵۴. - مریم سلامی، ویراستار نشریه‌ی روح سالم، منتشر شده توسط مرکز دندان پزشکی شیراز سال ۱۹۶۴ - دکتر عزیزه وحدت، نشریه‌ی پزشکی دانشکده‌ی پزشکی تهران

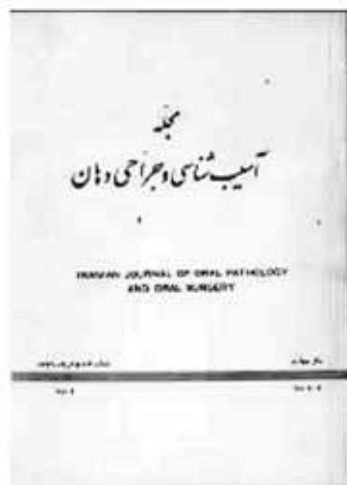


Figure 5. The front cover of Journal of Oral Pathology and Oral Surgery founded by Dr. Ismail Yazdi in 1965.

گردید.<sup>۶-۱۲</sup>

### • نشریه‌ی دندان پزشکی

بین سال‌های ۱۹۰۱ تا ۱۹۷۹، شش نشریه‌ی دندان پزشکی انتشار یافت که به شرح زیر می آید:

- مجله‌ی دندان پزشکی نخستین نشریه‌ی علمی دندان پزشکی در ایران بوده و انتشار رسمی آن توسط اتحادیه‌ی صنفی دندان پزشکی ایران (سندیکای دندان پزشکی ایران) صورت گرفت و در سال ۱۹۴۶ به عنوان یک سازمان غیردولتی تأسیس گردید. شش سال پس از استقرار آن، در سال ۱۹۵۱ اتحادیه‌ی دندان پزشکی ایرانیان با ریاست دکتر محسن سایه، نخستین شماره‌ی این نشریه را به چاپ رساند. دکتر سایه، استاد بیماری‌های دهان و دندان دانشکده‌ی دندان پزشکی دانشگاه تهران بود.<sup>۱۶</sup>

- نشریه‌ی دندان پزشکی، در سال ۱۹۵۴ این نشریه‌ی ماهانه توسط دکتر آذرنوش صانعی (ابتحاج) مدیریت شده و تا سال ۱۹۵۷ ادامه یافت.<sup>۱۲</sup>

- نشریه‌ی دانشکده‌ی دندان پزشکی: در سال ۱۹۶۰ توسط دانشکده‌ی دندان پزشکی انتشار یافت. این نشریه نخستین

داروسازی چاپ شده که عبارتند از: - داروسازی در سال ۱۹۲۷ توسط دکتر فتح اله فرحی تأسیس شد. این نشریه‌ی سه ماهه در تهران به چاپ رسیده است.

- داروسازی عصر حاضر در سال ۱۹۳۴ توسط دکتر محمود نجم آبادی انتشار یافت و تا سال ۱۹۴۴ ادامه پیدا کرد. - داروسازی هفتگی توسط دکتر سعید اعتصامی در سال ۱۹۴۲ تأسیس گردید و انتشار آن تا سال ۱۹۷۰ ادامه یافت. - داروسازان هفته نامه‌ای بود که در سال ۱۹۴۲ توسط سازمان داروسازان ایران تأسیس شد. سرپرست آن دکتر سعید اعتصامی بود.

- نامه‌ی داروسازان یک نشریه‌ی هفتگی بود که در سال ۱۹۵۱ توسط اتحادیه‌ی صنفی داروسازان ایرانی تأسیس گردید.

- جهان داروسازی هفته نامه‌ای بود که در سال ۱۹۵۲ توسط سازمان داروسازی ایران انتشار یافت. سرپرست آن دکتر احمد نیک خو بود.

- راهنم نشریه‌ی سه ماهه‌ای بود که در سال ۱۹۵۶ تأسیس گردید. موسس آن دکتر منوچهر ترازوی بود.

- نشریه‌ی پزشکی و دارو به صورت ماهانه توسط دکتر غلامعلی عیبدی در سال ۱۹۵۶ انتشار و تا سال ۱۹۷۴ ادامه یافت.

- داروپزشکی در سال ۱۹۶۲ توسط دکتر محمدعبد ربانی تأسیس گردید. - نشریه‌ی داروسازی از دانشکده‌ی داروسازی دانشگاه تهران در سال ۱۹۷۲ توسط دکتر ایرج لاله زاری تأسیس گردید و سردبیر آن دکتر سیروس یزدانی بود.

- نشریه‌ی ماهانه‌ی متخصصین داروسازی توسط انجمن متخصصین داروسازی ایران در سال ۱۹۷۲ تأسیس

- قمر مشیری، پیک شواذی، سازمان ملی رفاه ناشنوایان، ۱۹۷۶

- دکتر مهین بهبهانیان، نشریه ی پزشکی بهکوش، مدیریت بهداشت دربار پهلوی سابق، ۱۹۷۶

- دکتر پروانه وثوق، سرپرست نشریه ی تحقیقاتی شهر آزاد کودکان بیمارستانی، ۱۹۷۷

- دکتر عادله ی ابراهیم زاده، نشریه ی پزشکی جندی شاپور، اهواز<sup>۶-۱۱</sup>.

### بحث

چاپ اول مطبوعات در ایران در تبریز در سال ۱۸۱۶ توسط عباس میرزا (۱۷۸۹-۱۸۳۳) ولیعهد و حاکم آذربایجان انجام شد و ترجمه ی اولین کتاب پزشکی از انگلیس در سال ۱۸۲۸ به چاپ رسید. یک رساله ی مشهور تحت عنوان تلخیص آبله توسط پزشک شخصی عباس میرزا، دکتر کرمیک Cormick در سال ۱۸۲۶ نوشته شد.<sup>۱۷</sup>

پس از تاسیس مدرسه ی دارالفنون در سال ۱۸۵۱ توسط میرزا تقی خان امیرکبیر و اصلاحات فکری، نخست وزیر ناصرالدین شاه از سلسله ی قاجار ایران با طب نوین آشنایی پیدا کرد. پیش از دارالفنون، کتاب های پزشکی نوین در دسترس نبودند. دو تن از اساتید پزشکی اروپایی مشهور از مدرسه ی دارالفنون، پزشکان استرالیایی، دکتر جان اشلیمر (John schlimmer 1881-8619) و دکتر جاکوب ادوارد پلاک (Eduard polak ۱۸۱۸-۱۸۹۱) از هلند بوده اند. آنان چندین کتاب در موضوعات مختلف پزشکی که به فارسی ترجمه شده و در ایران به چاپ رسیده است را گردآوری کردند<sup>۱۸،۱۹</sup>. به هر حال علی رغم این امر کتاب های پزشکی و

نشریات زیست پزشکی تا پنج دهه بعد و همان گونه که پیش از این گفته شد، انتشار یافت. نخستین نشریه ی هفتگی سلامت در ایران در سال ۱۹۰۱ با فاصله ی زمانی قابل توجهی در مقایسه با انتشار نخستین نشریه ی پزشکی در دنیا مانند *Medical Essays and observations* که تاریخ آن به سال ۱۷۳۱ در بریتانیا باز می گردد، به چاپ رسید<sup>۲</sup>. توسعه ی نشریات علمی از جمله پزشکی به عوامل گوناگونی مانند منابع انسانی کافی، انگیزه ی مؤسسان، ثبات اجتماعی و اقتصادی و همچنین پشتیبانی دولتی و اجتماعی وابسته است. این گونه به نظر می رسد که انتشار چنین نشریات زیست پزشکی با حمایت های دولتی پیش از انتشار نشریات توسط مؤسسات خصوصی بوده و این امر شاید به دلیل مسایل مالی بوده باشد. به علاوه انتشار نشریات بسیار در ایران نتیجه ی تلاش و علاقه مندی پزشکانی خاص، داروسازان و دندان پزشکان به عنوان مؤسس یا ویراستار بوده است. اگر چه در اغلب موارد، انتشار این نشریات به دلیل مشکلات مالی متوقف گردید. در نخستین نشریات پزشکی فارسی، هیچ گونه هیئت تحریریه و یا همکاری سیستم بررسی وجود نداشت. نخستین نشریه ی پزشکی به همراه هیات تحریریه نامه ی ماهانه ی دانشکده ی پزشکی بود. در مواجهه با کمبود واژگان پزشکی، بسیاری از واژگان عربی، فرانسوی و انگلیسی در ابتدا در مقالات فارسی منتشر شده مورد استفاده قرار گرفتند، اما پس از استقرار نخستین فرهنگستان ایرانی از سال ۱۹۳۵، مترادفات فارسی بسیاری در مقابل واژگان پزشکی خارجی توسط کارشناس فرهنگستان پیشنهاد شد و به تدریج جایگزین

واژگان پزشکی عربی، فرانسوی و انگلیسی گردید<sup>۲۰</sup>.

مهم ترین عوامل شکل گیری نشریات زیست پزشکی در ایران، تاسیس دانشکده های پزشکی، داروسازی و دندان پزشکی در تهران و شهر های مهم بوده است. تاسیس دانشکده های پزشکی در تهران (۱۹۳۴) و به دنبال آن در تبریز (۱۹۴۷)، مشهد (۱۹۴۹)، اصفهان (۱۹۵۰)، شیراز (۱۹۵۲)، ملی (۱۹۶۴) و دانشکده ی پزشکی اهواز (۱۹۶۷) رویداد مهمی در تاریخ آموزش پزشکی در کشور ما بوده است.<sup>۲۱</sup> بدین ترتیب تعداد، تنوع و کیفیت نشریات زیست پزشکی به صورت قابل توجهی افزایش یافته است (جدول ۲). پیش از تاسیس دانشکده پزشکی تهران، همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می کنید، در مجموع تعداد ۱۵ نشریه ی سلامت عمومی و پزشکی تاسیس گردیده بود، ولیکن از آن زمان به بعد بیش از ۹۰ نشریه ی زیست پزشکی که اغلب ماهنامه یا فصل نامه بودند به چاپ رسیده است.

میزان مشارکت زنان به عنوان مؤسس یا ویراستار این نشریات ناچیز بوده است چرا که به طور سنتی عضویت زنان ایرانی در تحصیلات عالی پزشکی به کندی صورت گرفته و تنها پس از تاسیس دانشکده ی پزشکی تهران در سال ۱۹۳۴ برای زنان این امکان به وجود آمد تا به تحصیل در رشته ی پزشکی بپردازند.

در ابتدا بسیاری از مقالات انتشار یافته از منابع خارجی به ویژه نشریات فرانسوی و یا انگلیسی ترجمه شده بودند، اما پس از تاسیس دانشکده های پزشکی، داروسازی و دندان پزشکی در تهران و دیگر شهرهای مهم تحقیقات محلی انجام و منتشر گردید. برای مثال اولین

سابق در سیستم نمایه ی Pubmed موجود می باشد. در نتیجه نمایه سازی بین المللی، برخی از مقالات انتشار یافته ی جالب توجه در نشریه ی پزشکی پهلوی سابق در ادبیات پزشکی جهان ذکر گردیده است. ارزیابی نشریات زیست پزشکی منتشر شده پس از انقلاب اسلامی در سال ۱۹۷۹ نیازمند مطالعات گسترده تری می باشد.

*Iranica* (تاسیس در سال ۱۹۵۶ توسط دانشکده ی پزشکی تهران) و نشریه ی پزشکی پهلوی (انتشار یافته توسط دانشکده پزشکی شیراز که در سال ۱۹۷۰ تاسیس شد) بود که در Medicus، سیستم نمایه سازی بین المللی پزشکی در آن زمان، نمایه گردید. بنابراین در حال حاضر، ۱۶۶ مقاله از *Acta Medica Journal* و ۱۱۶ عدد از مقالات نشریه ی پزشکی پهلوی

و دومین شماره ی نشریه ی دانشکده ی پزشکی تهران در سال ۱۹۳۸، مطالعه و بررسی هیستوپاتولوژیک (Histopathologic) از ۲۰۰ بیمار مبتلا به لیشمانیا (leishmania) نوشته ی مصطفی حبیبی گلپایگانی، استاد آسیب شناسی دانشکده ی پزشکی تهران بود. در مجموع، اغلب نشریات به فارسی انتشار یافتند. دو نشریه ی با نفوذ انگلیسی پزشکی، *act medica*



## REFERENCES

- Goff FR. Gutenberg in Encyclopedia Americana. Vol.13. Danbury, Connecticut, USA: Scholastic Library Publishing, Inc.; 2006: 625.
- Booth CC. Medical communication: the old and new; the development of medical journals in Britain. *Br Med J*. 1982; **285**: 105 – 108.
- Kahn RJ, Kahn PG. The Medical Repository, the first U.S. medical journal (1797 – 1824). *NEJM*. 1997; **337**: 1926 – 1930.
- Chinese Medical Journal, available from URL: <http://www.cmj.org>; 2008
- Adamiyat F. *Amir Kabir and Iran*. Fifth Persian ed. Tehran: Kharazmi Publication; 1977: 396 – 370.
- Barzin M. *Iranian Press; from 1215 to 1357 Shamsi*. Tehran: Behjat Publisher; 1374: 269,163.
- Sadr-Hashemi M. *The History of Newspapers and Journals in Iran*. Isfahan: Kamal Publication; 1982.
- Soltani P. *A Directory of Iranian Periodicals*. Institute for Research and Planning in Science and Education. Tehran: Ministry of Education; 1969.
- Soltani P. *A Directory of Iranian Periodicals*. Tehran: Institute for Research and Planning in Science and Education. Library Services Center; 1975.
- Soltani P. *A Directory of Iranian Periodicals Tehran*. Institute for Research and Planning in Science and Education. Library Services Center; 1978.
- Soltani P. *A Directory of Iranian Periodicals*, 21<sup>st</sup> March 1976-20<sup>th</sup> March 1977. Tehran: Institute for Research and Planning in Science and Education; 1977.
- Elwell S. *September 1941 and Iranian Press*. Tehran: Ministry of Education; 2000.
- Bahadori M, Azizi MH. The first medical journal of Tehran University. *Arch Iran Med*. 2007; **10**: 420 – 423.
- Bahadori M. Fifty-six years of my services for the Iranian medical journals; a brief history of Iranian medical journal progress and development [in Persian]. *Hakim Res J*. 2005; **8**: 55 – 60.
- Qasemi SF. *Directory of Iranian Press, 1979 – 1993*. Tehran: Center for Media studies and Researches; 1993.
- Yazdi I, Azizi MH. Publication of the first journal of dentistry in Iran. *Arch Iran Med*. 2007; **10**: 126 – 127.
- Babazadeh S. *The History of Printing in Iran*. Tehran: Tahoori Publishers; 1999: 51.
- Azizi MH. Dr. Jacob Eduard Polak (1818 – 1891): the pioneer of modern medicine in Iran. *Arch Iran Med*. 2005; **8**: 151 – 152.
- Azizi MH. Dr. Johan Louis Schlimmer (1819 – 1881): the Eminent Professor of Modern Medicine at Dar Al-Fonun. *Arch Iran Med*. 2006; **9**: 83 – 84.
- Azizi M H. The role of physicians in the first academy in Iran (1935 – 1942) [in Persian]. *Sci Res J Acad Med Sci*. 2007; **1**: 4 – 8.
- Hedayaty J. *The History of Contemporary Medicine in Iran*. First Persian ed. Tehran: Iran University of Medical Sciences and Health Services; 2002.

## تاریخچه ی کالبد شناسی در ایران

### The history of anatomy in Persia

Journal compilation(2007)  
Mohammadali M. Shoja and R. Shane Tubbs

مترجم: سید علیرضا گلشنی

#### چکیده

مطالعه ی کالبد شناسی بدن انسان را می توان در سراسر تاریخ پربار ایران مشاهده نمود. طی هزاران سال، شرح شکل شناسی (مورفولوژیکی) حاصل از این بخش به جهان کمک شایانی کرده و به شکل فعلی دانش آناتومیک پایه نمایان شده است. در این مقاله، دوره های زمانی مؤثر و مهم ایران و افرادی که به توسعه ی علم کالبد شناسی کمک کرده اند، مورد بررسی قرار گرفته است. تاریخ ایران را می توان به پنج دوره تقسیم نمود: ۱) دوره ی ایلامیان، مادها، پارس های اولیه و بابلی ها (دهمین هزاره تا قرن ششم قبل از میلاد مسیح)، ۲) پس از استقرار امپراطوری ایران (قرن ششم قبل از میلاد تا قرن هفتم میلادی)، ۳) از فتح اسلامی ایران، سلطه و استیلای بغداد (قرن هفتم تا سیزدهم میلادی)، ۴) دوره ی حمله ی مغول در ایران تا تأسیس پایه های آناتومی امروزی (قرن سیزدهم تا هجدهم میلادی)، و ۵) ایران امروزی (قرن هجدهم میلادی تا عصر حاضر). شواهد نشان می دهد که کالبدشکافی انسان در دوران اولیه ی تاریخ به شکل یک نوع جراحی منظم مرسوم بوده و در گذر قرن ها به یک پایه و اساس در امپراطوری ایران تبدیل گردیده است. به دلیل ضرورت آیین زرتشت در امپراطوری ایران، تئوری جهان کوچک (بدن) به طور گسترده ای به درک آناتومی داخلی در رابطه با جهان خارج مورد استفاده قرار گرفته است. اولین دانشگاه و بیمارستان بین المللی جهان در گندی شاپور، واقع در جنوب غربی ایران، در قرن سوم میلادی ساخته شده و سیستم دانش یونانی و سریانی دوره ی دوم را تحت تأثیر قرار داده است. با از رونق افتادن تدریجی گندی شاپور و بنیاد بغداد پس از فتوحات اسلامی ایران (۶۳۷-۶۵۱ میلادی)، جنبش بزرگی صورت گرفت که منجر به شکوفایی عصر میانه، موسوم به عصر طلایی یا اسلامی گردید. از کالبدشناسان مؤثر این دوره می توان از موسی (۷۷۷-۸۵۷ میلادی)، طبری (۸۳۸-۸۷۰ میلادی)، رازی (۸۶۵-۹۲۵ میلادی)، جوینی (۹۸۳ میلادی)، علی بن عباس (۹۳۰-۹۹۴ میلادی)، ابن سینا (۹۸۰-۱۰۳۷ میلادی) و حکیم جرجانی (۱۰۴۲-۱۱۳۷ میلادی) نام برد. شواهدی در مستندات فارسی وجود دارد که بیان گر دخالت مستقیم این پژوهشگران در کالبدشکافی انسان است. دانش سریانی، هندی، بیزانسی، یونانی، چینی و عربی همگی بر دانش دوره ی سوم تأثیر گذار بوده اند. در دوره ی چهارم، نخستین متن رنگی و مصور در علم تشریح (توسط منصور بن الیاس شیرازی، در قرن ۱۴ میلادی) گردآوری شد. تصاویر کالبد شناسی در متون چینی و هندی نه تنها بدون کیفیت بود، بلکه تعصب مذهبی قوی از کالبد شناسی در اواخر این دوره وجود داشت. تا قرن نوزدهم میلادی، ایران وارد دوره ی جدیدی از پیشرفت و ارتباط دانشگاهی با غرب از طریق اصلاحات میرزا تقی خان امیرکبیر شد. آگاهی از کالبدشناسی برای این دوره تا قرن بیستم تا حد زیادی تحت تأثیر اروپا و آمریکا بوده است.

**کلمات کلیدی:** ایران؛ پزشکی؛ خاورمیانه؛ مورفولوژی (شکل شناسی).

## مقدمه



دکتر علی نور افشان  
دکترای علوم تشریحی  
استاد گروه علوم تشریحی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دیدگاه

توسط منصوری شیرازی در قرن چهاردهم ترسیم گردید. در آن روزگار صنعت چاپ وجود نداشته و کاتبان هم وظیفه ی کتابت نسخه های متعدد و هم نقاشی این تصاویر را به عهده گرفته اند. از آن جا که این کاتبان در زمینه ی تشریح و تصویر گری به طور کامل ماهر نبوده اند، بسیاری از نسخه های موجود با یکدیگر متفاوت و گاهی گبیج کننده است.

آناتومیست های امروز ایران زمین نیز در زمینه های محاسبات میکروسکوپی، لقاح آزمایشگاهی، همانند سازی، علوم اعصاب و سلول های بنیادی فعالیت می نمایند و در برخی از این علوم نیز جزء چهره های بین المللی می باشند.

شناخت بدن انسان یکی از اساسی ترین پایه های علوم پزشکی است. از ابتدای پیدایش این علم، کالبد شناسی مورد توجه پزشکان بوده و در طول تاریخ همواره با توجه به دیدگاه مذهبی و رسوم مربوط به اجساد، محدودیت هایی در تشریح بدن انسان وجود داشته است. تنها کشوری که دانشمندان آن از این نظر تا حدودی آزادی عمل داشته اند، ایران باستان بوده است. به صورتی که در کتب زرتشتی و اوستا به موبدان پزشک اجازه ی تشریح بدن محکومین به مرگ داده می شد. این در حالی است که در آن روزگار در اغلب جوامع تشریح بر روی حیوانات به ویژه خوک و میمون صورت می گرفته است.

اولین اطلس کالبد شناسی جهان نیز

فارس که به طور رسمی در سال ۱۹۴۹ به ایران (یک اصطلاح به معنی سرزمین آریایی ها) تغییر نام یافت، توسط کوروش دوم [کوروش بزرگ، ۵۳۰ - ۵۹۹ پیش از میلاد] و جانشینان او، هخامنشیان در اواسط قرن ششم قبل از میلاد پایه گذاری گردید. پارسیان اولیه یکی از چندین قبایل آریایی بودند که در حدود ۱۷۰۰ سال پیش از میلاد در فلات ایران ساکن شدند. این مردم شاید از سواحل دریای خزر نشأت گرفته باشند. پس از آن، رهبران پارسی با مادها در جایی که کوروش بزرگ فرمانروایی خود را با نام امپراطوری پارسی - مادی ساخته بود، همراه شدند. از مصر تا پنجاب و از تنگه ی داردانل تا سمرقند، این امپراطوری بزرگ جهان تا زمان فتوحات اسکندر قابل رویت بود. هدف از این بررسی، توصیف علمی این سرزمین از دوران باستان تا دوران امروزی که بیان گر توسعه و پیشرفت علوم آناتومی ایران است، می باشد. همان طور که آگاهی از علم آناتومی با پزشکی همپارچه است، تاریخچه ی آناتومی با تاریخچه ی طب در این کشور مرتبط است. از این رو یک تاریخچه ی مختصر از علم طب ایرانی نیز در صورت لزوم ارائه شده است. از نقطه نظر علمی و برجسته ی روند در حال تغییر در حیطه ی آناتومی، می بایست تاریخ ایران را به پنج دوره تقسیم نمود: (۱) دوره ی ایلامی ها، مادها، پارسی های اولیه و بابلی ها (دهمین هزاره تا قرن ششم قبل از میلاد)، (۲) به دنبال آن تأسیس امپراطوری پارسی (قرن ششم قبل از میلاد تا قرن هفتم میلادی)، (۳) پس از فتح اسلامی ایران و سلطه ی بغداد (قرن هفتم تا قرن سیزدهم میلادی)، (۴) از حمله ی مغول

داوودیان که از یک سیستم خط میخی استفاده می کردند، اداره می شد. پادشاهی ایلامی ها توسط بابلی ها سرنگون شد و این سلسله در جنوب بین النهرین منقرض گردید.

عمل جراحی در طول این دوره، هنگامی که در قانون حمورابی (ششمین پادشاه سلسله ی اول بابل) (۱۹۱۲ - ۱۹۵۵ پیش از میلاد)، پایه گذاری گردید، گسترده شد. با توجه به این قانون، جراحان در معرض مجازات های سنگینی برای ایجاد خطای جراحی قرار گرفتند. چنین قوانین سخت گیرانه، ممکن بود منجر به رویکردهای واقعی تر در حیطه ی پزشکی و جراحی به منظور کاهش خطاهای احتمالی و مجازات پس از آن گردد.

به ایران و سقوط بغداد (قرن سیزدهم هجدهم میلادی)، (۵) ایران امروزی (از قرن هجدهم میلادی).

### ۱) دوره ی ایلامی ها، مادها، پارسی های اولیه و بابلی ها

تاریخچه ی اسکان در فلات ایران پیش از مهاجرت آریایی ها تا حد زیادی ناشناخته است. با این حال شواهد نشان دهنده ی آن است که این سرزمین از حدود ۲۰ هزار سال پیش از میلاد ساکنانی داشته است. تمدن شوش یکی از قدیمی ترین این موارد گزارش شده است. شوش واقع در استان خوزستان، در جنوب غربی ایران امروزی، پایتخت پادشاهی باستانی ایلامی ها بوده است. این مکان توسط



Fig. 1 Ancient Babylonian cuneiform script dealing with the Code of Hammurabi. As the first written code of laws, this Code covered extensive medico-legal issues.

این رو این امر نشان می دهد که اولین استفاده از کالبدشکافی انسان برای آموزش پزشکی در بابل بوده است. پرسود (Persaud) بیان کرده است که علی رغم وقف معنوی خود به این حرفه، آریایی ها [ایرانیان] یک رویکرد عقلانی و غیرمذهبی را برای درمان توسعه دادند. این پژوهش گر در ادامه بیان کرد که بدون دانش تشریح، تشخیص و درمان بیماری ها ممکن است غیر قابل تصور باشد.



Fig. 2 Babylonian anatomical model of a sheep's liver from the 19th century BC.

بیماری و آزمایش های پس از حیوانات پایه گذاری شده است. از

در مورد علم آناتومی و کالبدشکافی در طول این دوره اطلاعات ناچیزی در دست است. ولیکن یک مدل از کبد گوسفند با تقسیم بندی سطحی در قرن نوزدهم قبل از میلاد مورد استفاده قرار می گرفته است.

با این حال، روشن نیست که آیا این مدل با خط میخی نوشته شده در دوره ی بابلیان بوده یا این که از دوره ی ایلامیان به دست آمده است. نخستین گام در استفاده از مدل های حیوانی برای مطالعه ی بیماری های انسانی، به مدرسه ی یهودی بابلی ها نسبت داده شده است. علاوه بر این، اطلاعات اولیه در آناتومی، فیزیولوژی و آسیب شناسی (پاتولوژی) با استفاده از مدل های حیوانی در تلمود بابلی یافت می شود. در این متن، تعداد استخوان های انسان را ۲۴۸ عدد شمارش کرده اند و عضلات (گوشت) شرح داده شده بودند. عضلات کمر به عنوان داشتن دو قسمت با بافت های مرتبط طولی و عرضی معرفی شده است. راست (Rust) اظهار داشته که دانش

پزشکی از تلمود، بر اساس سنت کالبدشکافی از بدن انسان، مشاهده ی

۲. به دنبال تأسیس امپراطوری پارس (قرن ششم قبل از میلاد تا هفتم میلادی)
- سلسله ی هخامنشی [هخامنشیان] (۳۳۰-۵۵۹ قبل از میلاد)
- کوروش کبیر (۵۵۸ یا ۵۵۹-۵۳۰ پیش از میلاد) اولین امپراطور هخامنشی بود.
- او پس از متحد کردن مادها و پارس ها به گسترش امپراطوری خود به سمت غرب و فتح بابل در سال ۵۳۹ قبل از میلاد اقدام نمود. حکومت او با صبر و احترام بود و سلسله ی هخامنشی اولین سلسله ی بزرگ فارسی است که به ترویج ی توسعه ی علم پرداخته است. در طی این مدت، مدارک نشان



Fig. 3 The first page of the Babylonian Talmud (Talmud Bavli, Vilna Edition).

| Period/Book                                 | Author        | Years        | Comments                                                                                |
|---------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Achaemenian Dynasty                         |               | 648-330 BC   | Dissection of condemned criminals                                                       |
| Islamic Conquest                            |               | 637-651 AD   | Dissection of animals and humans                                                        |
| <i>Kitab-al-Kankash le-Mashajer al-Kair</i> | Mesue         | 777-857 AD   | Contributions to embryology and disorders of the eye                                    |
| <i>Firdous al-Hakmat</i>                    | Al-Tabari     | 807-870 AD   | Contributions to embryology and anatomy of the brain, nerves, heart and liver           |
| <i>Kitab-al-Mansuri</i>                     | Rhazes        | 865-925 AD   | Descriptions on the bones, muscles and heart. Significant contributions to neuroanatomy |
| <i>Hidayat al-Mutaallimin fi al-Tibb</i>    | Joveini       | ?-983 AD     | Descriptions of the eye and nervous system including the blood vessels of the brain     |
| <i>Kamil al-Sana al-Tibbiya</i>             | Ali ibn Abbas | 930-994 AD   | Descriptions of the uterus, heart and pulmonary vessels                                 |
| <i>Al-Qanun fi al-Tibb</i>                  | Avicenna      | 980-1037 AD  | Descriptions of the aorta, heart, eye, vertebrae and brain                              |
| <i>Zakhireyei Khwarazmshahi</i>             | Jorjani       | 1042-1137 AD | Comprehensive descriptions of the optic nerve                                           |

Table 1 Influential eras and authors of early Persian anatomy

### ۳. فتح اسلامی ایران (۶۳۷-۶۵۱ میلادی) و فراز بغداد (۷۶۲-۱۲۵۹ میلادی): عصر طلایی اسلامی

فتح اسلامی ایران در قرن هفتم انجام گرفت. با سقوط سلسله ی ساسانی، دانشگاه گندی شاپور برای چندین قرن دوام یافت. زبان عربی یک زبان بین المللی در قلمرو امپراطوری شد. تخریب کتابخانه های بزرگ توسط مسلمانان، هراس شدید در میان دانشمندان ایرانی ایجاد نمود. برای حدود دو قرن، تلاش عمده ای انجام شد تا بازمانده ی ادبیات غیرعربی با ترجمه ی آن به زبان عربی حفظ شود و به طور غیرمستقیم تاریخ ایران حفظ گردد. در اواخر دوره ی اموی این نوع تبدیل دوباره رونق یافت و توسط عباسیان پشتیبانی گردید. ایرانیان از قرآن، کتاب مقدس اسلام پیروی کردند. قرآن پیدایش جنین انسان را که شامل ارگان های شنوایی، چشم و مغز بود شرح داده است. نظرات در مورد اثرات اسلام در عمل تشریح متفاوت است. سوج اسمیت (Savage Smith) اظهار داشت که کالبدشکافی آناتومی انسان توسط پزشکان مسلمان به دلیل ممنوعیت های مذهبی و فرهنگی خاص رد شد. واکیم (Wakim) اظهار کرده که در حالی علمای اسلامی کالبدشکافی اندکی در بدن انسان انجام می دادند، تشریح

شهر مرکز علوم پزشکی برای چندین قرن گردید و برای اولین بار در تاریخ پزشکی میزبان آکادمی گندی شاپور و بیمارستان آموزشی شد. الگود اظهار داشت که اعتبار برای سیستم بیمارستان باید به ایران داده شود.

دانشگاه گندی شاپور، تحت پادشاهی خسرو انوشیروان ساسانی، حکیمی که اظهار داشت: "ما هرگز هیچ کس را به خاطر مذهب و یا نژاد رد نمی کنیم" شکوفا شد.

دانشمندان یونانی در فرار از آزار و اذیت حاکمان بیزانس توسط پادشاه انوشیروان پناه داده شدند و به آن ها سفارش و فرمان داده شد که ترجمه ی متون یونانی و سریانی را به پهلوی انجام دهند. به دستور این پادشاه، یک نشست علمی در گندی شاپور برگزار شد و تمام بحث های علمی ثبت گردید. پزشکی در گندی شاپور توسط پزشکان نسطوری به مشارکت گذاشته شد. گندی شاپور مدارس را برای تدریس علوم پایه جدا کرد. اطلاعات کمی در مورد عمل و علم آناتومی در گندی شاپور پیش از اسلام در دسترس است که شاید به دلیل تخریب گسترده ی کتابخانه ها و مفاهیم علمی توسط مهاجمان اولیه مسلمان باشد.

می دهد که جسد مجرمان محکوم به مرگ، برای کالبدشکافی و تحقیقات پزشکی مورد استفاده قرار می گرفت. بنا به گفته ی اوستا، کتاب مقدس زرتشتی، هر فرد کوچک از جهان پهناور با هر یک از اجزای تشکیل دهنده ی خود همتایی در جهان (دنیا) است. بندهش، از اوستا می گوید: پوست مانند آسمان، جسم مانند زمین، استخوان ها مانند کوه ها، رگ ها مانند رودخانه ها، خون در بدن مانند آب در دریا، مو مانند گیاهان و بخش های پر موتر مانند جنگل، هستند. الگود اظهار داشت که از طریق توسعه ی تئوری خود در مورد نظریه ی عالم صغیر، ایرانیان مبانی آناتومی، فیزیولوژی و پاتولوژی را بسیار پیش از یونانیان پایه نهاده بوده اند.

### ساسانیان (۲۲۶-۶۵۲ میلادی) و آکادمی گندی شاپور

شاپور اول، پسر اردشیر اول که سلسله ی ساسانی را تأسیس کرده بود، شهر گندی شاپور را در سال ۲۷۱ میلادی پس از شکست دادن والرین امپراطور روم تأسیس کرد. این شهر به زودی تبدیل به یکی از شهرهای مهم در استان خوزستان (در جنوب غربی ایران) شد، شاپور دوم گندی شاپور را پایتخت خود قرار داد.

به عنوان یک شهر بین المللی، این

حیوانات و ارگان های جداگانه ای از بدن انسان، از جمله چشم را به خوبی انجام داده اند. در مقابل، عبدالحلیم و عبدالمجید معتقد بودند که عمل کالبدشکافی در هیچ یک از مذاهب اسلامی و یا در جهان اسلام ممنوع نبوده است. این نویسندگان عقیده داشتند که آگاهی از تشریح توسط مسلمانان به منظور درک عمیق از حکمت خدا و علم لایتناهی متصور بوده است. ابوالقاسم ولید ابن رشد (ابن رشد، ۱۱۲۶-۱۱۹۸م)، فیلسوف و پزشک مسلمان، حتی اظهار داشت که "هر کسی که عهده دار کالبدشکافی باشد و آن را انجام دهد، ایمان خود را به خدا افزایش می دهد" آناطومی به گونه ای با الهیات درهم پیچیده شد که امام فخر الدین رازی (۱۱۴۹-۱۲۰۹ میلادی)، متکلم و فیلسوف ایرانی، بخش قابل توجهی از رساله ی کلامی خود را به شرح بدن انسان اختصاص داده بود. علاوه براین، عدم آگاهی در مورد بدن انسان یک معیار برای بی سوادی افراد غیر روحانی بوده است. باتیرل (Batirel)، به طور منطقی قیاس نمود که در دوره ی اسلامی دانش آناطومی از طریق کالبدشکافی حیوانی، ارزیابی از اجساد انسان و مشاهده ی استخوان هایی که به طور تصادفی یا در حین عمل جراحی روی بیماران یافت می شد و پیشرفت کرده است. با این حال، شواهدی از دخالت مستقیم این محققان در کالبدشکافی انسانی وجود دارد.

### عباسیان (۷۵۰ - ۱۲۵۶ میلادی)

تمدن اسلامی اثر جهانی خود را در شهر بغداد، که توسط خلیفه (جانشین محمد) المنصور در ۷۶۲ میلادی ساخته شد و آن را به عنوان پایتخت

خلافت عباسی با اختیارات قانونی بر تمامی سرزمین های اسلامی قرار داد، آغاز نمود. خلیفه المنصور به دعوت رئیس آکادمی جندی شاپور که نام آن جورجیس بختیشوع بود (یک مسیحی که نام آن ها به معنی نجات دهنده توسط عیسی مسیح بود)، درخواست نمود به بغداد بیاید و راه اندازی بیمارستان را در این شهر برای اولین بار و بر مبنای مدل پارسی- سریانی گندی شاپور انجام دهد. اگرچه بختیشوع در نهایت به گندی شاپور بازگشت، ولیکن پسر وی جبرئیل باقی ماند و به یک پزشک برجسته تبدیل شد.

بغداد به عنوان یک شهر بین المللی، شامل افرادی از همه نژادها، مذاهب و فرق از جمله فارسی، هندی، بیزانسی و چینی بود. در طی این مدت، توجه زیادی به علم و ترجمه ادبیات یونانی و غیر یونانی شد، به طوری که این اطلاعات از طریق سرزمین های اسلامی از جمله ایران در جهان منتشر گردید. مترجمان فارسی (ایرانی) مانند ابوریحان بیرونی (۹۷۳-۱۰۴۸) که شهرت بسیاری داشتند، مجموعه ای گسترده از گنجینه های علمی به زبان عربی را ایجاد نمودند. در ۸۳۰ میلادی، دارالحکمه توسط خلیفه مأمون عباسی، برای ترجمه ی کتاب های علمی و فلسفی که از سوی امپراطور بیزانس وارد شده بود، تأسیس گردید. پنجاه و هفت مترجم برای ترجمه متن های علمی از بسیاری از زبان ها به کار گرفته شدند. فعالیت راهبردی خلفای عباسی به تشویق ترجمه، منجر به شکوفایی عصر میانه موسوم به عصر طلایی یا اسلامی گشت.

### ابو زکریا یوحنا ابن ماسویه موسی (۷۲۷-۸۵۷ میلادی)

ابن ماسویه بزرگ که در غرب با نام های ماسویه، ماسو بزرگ، ماسو ارشد، ماسو سالمند یا ژان ماسو، شناخته می شد، یک ایرانی بود. این پزشک مسیحی، پسر یک داروساز از آکادمی گندی شاپور بود. ماسویه، جندی شاپور را به قصد بغداد برای مطالعه زیر نظر جبرئیل بن ماسویه، ترک کرد. او به سرعت به پزشکی آگاه و متخصص در علم تشریح تبدیل شد و به مدیریت یک بیمارستان در بغداد منصوب گردید. ماسویه، میمون ها را به دلیل شباهت اجزای آن ها به انسان ها، برای مطالعات آناطومی خود کالبدشکافی می کرد. بنا به گزارش ها وی توسط خلیفه المعتصم هشتمین خلیفه ی عباسی پشتیبانی می شده است. از ماسویه گزارش شده است که یک پسر کند ذهن داشت و آرزو می کرد که او را کالبدشکافی کند تا علت عقب ماندگی وی را کشف نماید، به طوری که پزشکان بتوانند درمانی برای بیماری های مشابه بیابند. ماسویه از مدیران اولیه ی دارالحکمه بود. چندین رساله ی پزشکی و آناطومی به او نسبت داده شد که مهم ترین آن ها کتاب الکناش لمشاجر الکبیر (درسمانه ی جامع مشاوره ی پزشکی) متشکل از ۸۰ بخش و دغل العین (اختلال چشمی)، هر دو به زبان عربی نوشته شده است. در بخش ۲۳ تا ۲۶ از کتاب الکناش ماسویه آثار گذشتگان را با فصاحت توصیف کرده و فلج عصب صورت و تمایز میان فرمی که قابل درمان است و فرم غیر قابل درمان را توضیح داده است. او به طور گسترده ای در زمینه ی جنین شناسی مطالبی نوشت و اولین رساله ی او در رژیم غذایی با نام کتاب حواس العقدیا بوده است. دانشجوی او حنین بن اسحاق نام داشت که مطالعات

و تحقیقاتی را در مورد چشم (چشم پزشکی) در بیزانس، اسکندریه و ایران ادامه داد و کتاب العشر مقالات فی العین (ده رساله روی چشم) را نگاشت. اولین تصویرسازی جزئیات آناتومی چشم در این کتاب ظاهر شده است. حنین همچنین نوشته های آناتومی از جالینوس را ترجمه کرده است. واکیم (Wakim) (۱۹۴۴) اظهار داشت که یوحنا و ماسویه، سلف او، نماینده ی یک دوره گذار در طب عربی شدند و زمانی که پزشکان دیگر خود را محدود به ترجمه کرده بودند، آنان توسعه ی مطالعات و شیوه های اصلی و پایه ی پزشکی را آغاز نمودند.

علی بن سهل ربن طبری (۸۰۷-۸۷۰ میلادی)

طبری یکی دیگر از پزشکان مهم قرن نهم میلادی است که کتاب فردوس الحکمه (بهشت حکمت) مشتمل بر اطلاعات گسترده ای از آناتومی یونان، سوریانی، منابع فارسی و هندی را به رشته ی تحریر در آورده است. طبری از یک خانواده ی یهودی برجسته در مرو و در طبرستان بوده است. مرو به خاطر مجاورت آن با هند، شهر استراتژیک در ایران قدیم بود و به عنوان یک جایگاه مهم و حساس ارتباطی بین این دو کشور شناخته می شده است. پدر طبری یک روحانی در دربار پادشاه طبرستان بود. پس از هرج و مرج در طبرستان و قتل شاه، طبری به ری و پس از آن به سامرا (در عراق امروزی) رفت. فردوس الحکمه به زبان عربی و در هفت بخش نوشته شده و به سربانی نیز ترجمه شده بود. بخش دوم این کتاب بیشتر در ارتباط با جنین شناسی، توضیح درباره ی مغز و اعصاب، قلب و عروق، کبد، معده و مکانیزم حرکات ارادی و

غیر ارادی بوده است.

### ابوبکر محمد بن زکریا رازی، (۸۶۵-۹۲۵ میلادی)

رازی که با نام های ابن زکریا، الرازی و یا رازی شناخته می شود، در ری شهری در چند کیلومتری جنوب تهران جدید در سال ۸۶۵ میلادی متولد شد. او به عنوان شاگرد طبری، مطالعات خود را گسترش داد. وی با غرور و افتخار بیان کرد که: "من هرگز در مورد چیزی که خود آن را امتحان نکرده باشم، نمی نویسم".

دو اثر مهم رازی، در زمینه ی علم پزشکی، یکی کتاب المنصوری بود که به فرمانروای سامانی در ری اهدا شد و دیگری کتاب الحاوی (به معنای کتاب

یک شاهکار پزشکی برای چندین قرن در نظر گرفته می شود. بخش آناتومی از کتاب المنصوری در فصل های مختلفی تنظیم شده بود که شامل (۱) اندام های ساده: استخوان ها، اعصاب، عضلات، رگ ها و شریان ها است؛ (۲) اندام های ترکیبی: چشم ها، بینی، قلب و روده بوده است. سپس، این قالب توسط جونی و حکیم جرجانی مورد استفاده قرار گرفت. رازی اولین کسی بود که کالبدشناسی اعصاب در ضایعات سیستم عصبی و ارتباط آن ها را با علایم بالینی مورد استفاده قرار داده بود. او اعصاب را با ذکر داشتن عملکردهای حسی و حرکتی و با در نظر گرفتن هفت عصب جمجمه ای از عصب بینایی تا عصب زیر زبانی و سی

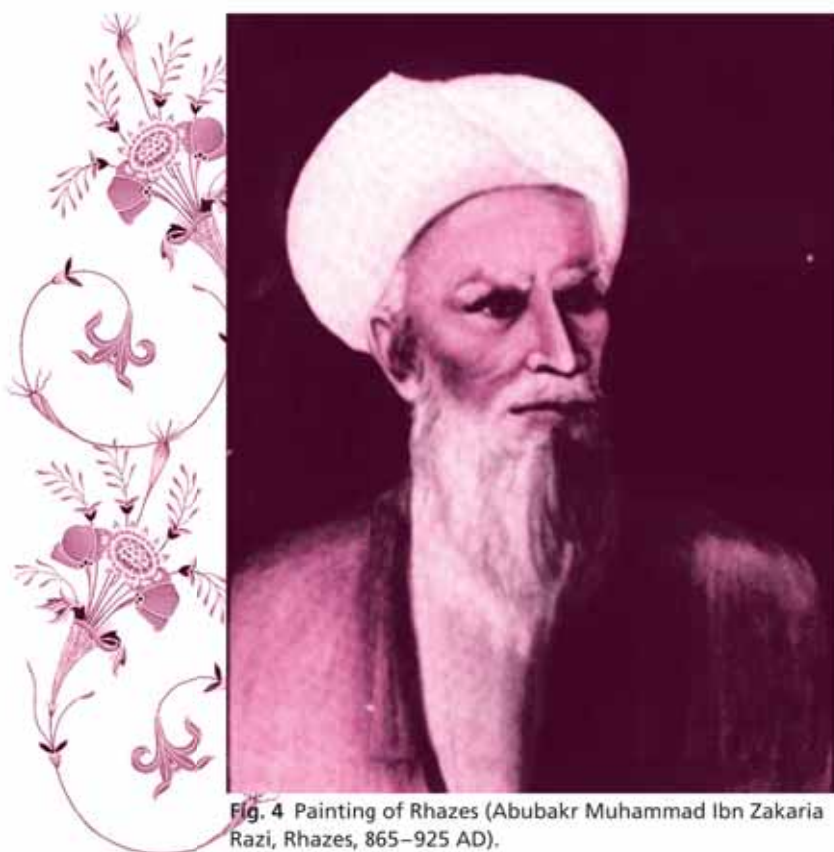


Fig. 4 Painting of Rhazes (Abubakr Muhammad Ibn Zakaria Razi, Rhazes, 865-925 AD).

و یک عصب نخاعی توصیف نمود. برخی از توضیحات تشریحی از رازی

یا دایره المعارف) بود. کوچکترین اثر او رساله ی آبله و سرخک بود که

مربوط به خود او بوده و قبل از او چاپ یا گزارش نشده بودند. به عنوان مثال، او فرض جالینوس از وجود استخوان در قاعده ی قلب را حذف نمود و اولین کسی بود که عصب بازگشت حنجره را به صورت مخلوط حسی و حرکتی توصیف کرد.

رازی به عنوان یکی از پیشگامان کالبدشناسی اعصاب، از روش تشخیص افتراقی (عیب شناسی) برای ارزیابی بیماران خود استفاده می کرد، رویکردی که همچنان در طب امروزی مورد استفاده قرار می گیرد. وی به این نکته اشاره داشت که بیماری های مختلف ممکن است، علایم و نشانه های مشابه داشته باشند. او موسیقی را برای شفای بیمار (موسیقی درمانی) به کار می برد و از اولین کسانی بود که تأثیر رژیم غذایی بر عملکرد بدن و زمینه های بیماری را درک کرد. وی تراکتوستومی و جراحی پلاستیک صورت را در کتاب الحاوی توصیف نموده است. او کیمیاگر، ریاضی دان، فیلسوف، منجم، پزشک و کالبدشناس بود. هم اکنون ۲۷ آگوست، تاریخ تولد رازی به عنوان روز داروساز در ایران اعلام شده است. رازی ادعاهایی که توسط پزشکان یونانی در مورد برتری زبان یونانی در پزشکی شده است، را رد کرد. اگر چه از پیروان مشتاق مکتب جالینوسی بود، ولیکن بسیاری از آموزه های جالینوس را تایید نکرد. به عنوان مثال او مخالف این امر بود که مغز، نخاع و بطن های مغزی یا دماغی به صورت جفتی باشند. وی همچنین با جالینوس، که فلج یک طرفه را به اختلال در نیمکره ی غربی ربط نمی داد، بلکه آن را با منشاء بطن مغزی مرتبط می دانست، مخالف بود. رازی، جالینوس را به خاطر اثر و کمک، به

سهم خود در زمینه ی کالبد شناسی مورد تحسین قرار داده بود. این امر جالب توجه است که زمانی رازی، شاگردان خود را مورد ارزیابی قرار می داد و کار خود را با سوالی در مورد کالبد شناسی آغاز می کرد، اگر دانش آموزان موفق به پاسخ صحیح نمی شدند، حتی اگر معاینات بالینی را با موفقیت گذرانده بودند، عزل می شدند، زیرا رازی فکر می کرد که رد شدن در این موضوع آن ها را برای تجربه و عملکرد به عنوان یک پزشک، بی ارزش می کند.

### ابوبکر ربیع بن احمد جوینی بخاری (۹-۹۸۳)

جوینی (یا اخوینی)، که به عنوان ابو حکیم شناخته شده است، اهل بخارا در ماوراءالنهر بوده است، او زیر نظر رازی مطالعات خود را انجام می داد. او یک کتاب جامع پزشکی، با نام هدایت المتعلمین فی الطب (راهنمای پژوهش گران در پزشکی، ۹۷۵ میلادی) را به زبان فارسی نوشت، و این اولین کتاب به زبان فارسی بود. جوینی در درجه ی اول از عوامل کالبد شناسی فارسی و گاهی از ترجمه های عربی نیز استفاده می کرد. نیومن (Newman) اظهار داشت که با کتاب هدایت، زبان فارسی قابلیت خود را جهت تأسیس، تهیه و ارسال مفاهیم و اصطلاحات مناسب کالبد شناسی ثابت کرده است. بحث فوق العاده در چشم و سیستم عصبی، یک رویکرد مبتنی بر علایم و سبک روشن آن، این کتاب را به یک شاهکار آناتومی و پزشکی برای زمان خود تبدیل کرده است. با این حال، این کتاب توجه چندانی را از سوی فرمانداران عرب به دست نیاورده است. اخوینی در کتاب هدایت نوشته است:

"هنگامی که این شاخه ها [سرخرگ های کاروتید داخلی] به مغز می رسند، ساختاری عجیب تشکیل می شود، یعنی صفحه ای شریانی که کل مغز را تأمین می کند.

شرح چنین شبکه ی شریانی سرخرگ در کتاب های قدیم یونانی یافت نمی شود. اخوینی همچنین در مورد تحرکات عصبی وابسته به قلب یا عصب جمجمه ای یکسان که تأمین کننده ی عصب برگشتی وابسته به نای و همچنین تأمین کننده ی دسته تار عصبی غذایی می باشد، توضیح داده است. بعضی از افراد این پیش فرض را که اخوینی خود کالبدشکافی را روی بدن انسان انجام داده است، مسلم دانسته اند. اگر چه برخی تشابهات میان کتاب المنصوری از رازی و هدایت از اخوینی مشاهده شده است، ولیکن دومین کتاب شامل جزئیات بیشتری در آناتومی اندام ها و توابع آن ها را شامل می شود. دکتر جلال متینی نویسنده ی معاصر ایرانی ویرایش ماهرانه و ادبی کتاب هدایت المتعلمین فی الطب را در سال ۱۹۶۵ انجام داد و موفق به کسب جایزه ی سالانه ی سلطنتی ایران گردید.

### علی بن عباس مجوسی اهوازی، آل عباس (۹۳۰-۹۹۴ میلادی)

علی بن عباس المجوسی (مجوس بدان معنی است که او و یا پدرش در آیین زرتشتی بودند) در اهواز، جنوب غربی ایران متولد شد؛ او تحت فرماندهی امیر آل بویه، عضدالدوله، حاکم ایران و عراق که در ۹۸۳ میلادی درگذشت، رشد علمی پیدا کرد. از علی بن عباس در حال حاضر به عنوان یکی از بزرگترین پزشکان خلافت شرقی یاد می شود. او یک دایرة المعارف پزشکی



Fig. 5 Page from the Kitab al-Maliki by Ali ibn Abbas c. 965 AD (with permission of the Beinecke Rare Book and Manuscript Library, Yale University, USA).

### ابو علی حسین بن عبدالله ابن سینا، ابن سینا (۹۸۰-۱۰۳۷ میلادی)

ابن سینا، به نام های حکیم بوعلی، ابوعلی، پورسینا، ابن سینا، بن سینا، شیخ الرئیس و شیخ علی در جهان عرب و به نام لاتینی اویسینا (ابن سینا) در غرب مشهور است. او در سال ۹۸۰ متولد شد و به عنوان یک شخصیت برجسته در پزشکی و دارنده ی معلومات جامعی در فلسفه، ریاضیات، ستاره شناسی، سیاست، وزارت، فرماندار و رئیس نیز معروف بود.

سهم او در کالبد شناسی به عنوان یک پزشک، آموزگار و پژوهش گر نشان دهنده ی پیشرفت-های مهم در این موضوع میان کسانی چون کلودیوس جالینوس (۱۲۰-۲۰۰م) و آندریاس وسالیوس (۱۵۱۴-۱۵۶۴م) می باشد.

کاستیگلیونی اعلام کرد که الملکی، اولین فردی بود که جهت تجدید هنر پزشکی در قرون وسطی تلاش نموده است. علی بن عباس چندین روش جراحی جدید که شامل روش هایی برای برداشتن تومورهای ستون فقرات و گواتر بوده است را معرفی کرد. وی یکی از اولین کسانی بود که نظریه ی وجود راه عبوری میان بطن های راست و چپ قلب را رد کرد، که این سخن به اشتباه توسط جالینوس و ابن سینا گفته شده بود. این نظریه توجه ضرورت گردش خون ریوی را در قرن ۱۳ میلادی تسهیل کرد. علی بن عباس اظهار داشت که شریان ریوی از دو لایه تشکیل شده است: لایه ی داخلی از الیاف مایل و یک لایه ی خارجی از الیاف طولی که اجازه ی آرامش و انقباض را به این رگ ها می دهد.

با نام کتاب سلطنتی (کتاب الملکی) و یا کتاب الصنایع الطب، در حدود سال ۹۶۵ میلادی، به عضدالدوله اهدا کرد، که این کتاب منظم تر از کتاب الحاوی رازی، و عملی تر از کتاب قانون ابوعلی سینا است. کتاب عربی الملکی، به ۲۰ زبان ترجمه زنده شده است. این کتاب توسط کنستانتین آفریقایی و استفان از عربی به لاتین ترجمه شد و به عنوان کتاب درسی جراحی در مدارس سراسر اروپا استفاده می شد. در این کتاب، علی بن عباس، مفهوم سیستم مویرگی و انقباضات رحمی، هنگام تولد را توضیح داده است.

شرح و توصیف علم تشریح در الملکی به طور جداگانه توسط مسیحیان، ترجمه و به عنوان منبع اصلی دانش برای قرن ها حتی در دانشگاه سالرنو، مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۱۹۲۱

در بار بخارا گردید، ابن سینا بخارا را به قصد جورجان (شهری بین خراسان و طبرستان) و سپس ری ترک کرد، همدان و اصفهان جایی بود که در آن او کتاب شاهکار خود با نام قانون در طب را در سال ۱۰۲۰ میلادی نوشت. این کتاب به پنج بخش تقسیم می شود که بخش اول آن توصیف ساده ی آناتومی اندام ها می باشد. قانون در پزشکی توسط جرارد از کرمونا در قرن دوازدهم میلادی به لاتین و در سال ۱۲۷۹ به زبان عبری ترجمه شده است.

های مختلف تأثیر می گذارد را بدانند و پیش از آن، مطالعه ی کالبد شناسی این ارگان ها برای آن ها ضروری می باشد. ابن سینا در روستای افشنه در نزدیکی بخارا شهر قدیمی ایران (ازبکستان امروزی) متولد شد. هنگامی که او ۵ ساله شد، خانواده ی وی به بخارا نقل مکان کردند. اگر چه زبان مادری اش پارسی (فارسی) بود، ولیکن او خود به زبان عربی، که زبان رسمی سرزمین های اسلامی در آن زمان بود، آموزش دید. ابن سینا در قوانین اسلامی و علوم

هر چند که این مورد که آیا ابن سینا به طور مستقیم بدن انسان را مورد کالبدشکافی قرار داده یا خیر، بحث برانگیز است، ولیکن اغلب توضیحات وی در مورد ساختار بدن در زمان خود جدید بود.

برخی از نویسندگان بر این باورند که ابن سینا، کالبدشکافی بدن انسان را به صورت مخفی انجام داده است. به عنوان یک محقق، قانون فی الطب (قانون پزشکی) ۱۰۲۰ میلادی، آناتومی را در رویکرد سیستم های



Fig. 6 Drawings of Galen (left), Avicenna (Abu Ali al-Hussain ibn Abdallah ibn Sina, 980-1073 AD) (middle) and Hippocrates (right).

قانون منبع اصلی پزشکی در مدارس پزشکی غرب تا سال ۱۶۵۰ بوده است. ابن سینا همیشه توصیه می کرد که پزشکان و جراحان پایگاه دانش خود را در مشاهدات نزدیک بدن انسان قرار دهند. او مشاهده کرد که شاهرگ آئورت در ابتدا شامل سه رگ می باشد، هنگامی که خون سراسیمه

مختلف در سن ۱۰ سالگی متبخر شد. او به مطالعه ی فلسفه و پزشکی ادامه داد و در سن ۱۷ سالگی، به معالجه ی نوح بن منصور، پادشاه بخارا که از یک بیماری ناشناخته که پزشکان دیگر در درمان آن عاجز مانده بودند، موفق گشت. پس از آن به عنوان یک کتاب دار خدمت نمود و سپس پزشک

مبتنی بر هر فصل در آغاز آورد و به دنبال آن بحث و گفتگو در مورد بیماری بر آن سیستم را معرفی نمود. این رویکرد پیشگام توسط ابن سینا، الگوی آناتومی بالینی امروزی بود. او اظهار داشت که: "دانشجویان می بایست اصول کلی طب را یاد گرفته، تجزیه و تحلیل بیماری هایی که بر اندام

از قلب در حین انقباض بیرون می آید، باز می شود و در هنگام استراحت قلب بسته می شود و از بازگشت خون به بطن جلوگیری می کند. این مشاهدات پیش از اظهارات ویلیام هاروی (William Harvey) در مورد گردش خون، شش قرن بعد می باشد. او ادعا کرد که حرکت های ماهیچه ای به دلیل عصب های می باشد که آن ها را حمایت می کند و احساس درد از ماهیچه ها می تواند به دلیل این عصب ها باشد. علاوه بر این، او مشاهده کرد که کبد، طحال و کلیه شامل عصب نمی باشند، اما اعصاب این اندام ها را پوشش می دهند. شرح دقیق در مورد شش ماهیچه ای، عضلات چشم و عصب سه قلو در کتاب قانون یافت می شود. ابن سینا اعصاب و تاندون ها را به عنوان ساختارهای مختلف آناتومی در مقایسه با تفاسیر قبلی تشخیص می دهد. مطالعه ی وی روی چشم، یافته های مهمی در مورد آناتومی و مراقبت از این اندام را به وجود آورد. او همچنین اولین پزشک معروف و مشهور بود که عمل ترمیم تاندون را انجام داد. او اظهار داشت که اگر مجرای دفع فضولات بدن مسدود شود، غدد مجاور، متعاقب آن ورم می کند. او جزئیات مهره ها و قطعات آن ها را توصیف کرد و همچنین تفسیر و توضیح آناتومی صحیح در مخچه و هسته ی دم وار را ارائه داد. ابن سینا در سال ۱۰۳۷ در سن ۵۸ سالگی درگذشت و در همدان، که مقبره ی او هنوز در آن جاست، دفن گردید. ۲۳ آگوست، تاریخ تولد ابن سینا، هر سال به عنوان روز پزشک در ایران جشن گرفته می شود. جالب تر از آن، که یک دهانه ی آتشفشان در ماه به احترام نام او نام گذاری شده است.

### زین العابدین سید اسماعیل بن الحسین بن محمد بن احمد الجرجانی، حکیم جرجانی (۱۰۴۲-۱۱۳۷ میلادی)

اسماعیل حکیم جرجانی، در شمال شرقی ایران، جرجان، در سال ۱۰۴۲ میلادی به دنیا آمد. او پزشکی بود که در دربار خوارزمشاه قطب الدین محمد بن نوشتکین استاندار ایرانی استان خوارزم و جانشین او اتسز خدمت می کرد. وی تحت نظر عبدالرحمان بن علی بن ابی صادق، دانشجوی سابق ابن سینا و پزشک با نفوذ سلسله ی خوارزمی (۱۰۷۷-۱۲۳۱ میلادی) در نیشابور از نظر علمی رشد یافت. سپس، حکیم جرجانی به شهر خوارزم رفت و به کار خود به عنوان پزشک دربار ادامه داد. کتاب درسی جامع او در مورد پزشکی، با نام ذخیره ی خوارزمشاهی (گنج خوارزمشاه، ۱۱۱۲ میلادی)، به عنوان قدیمی ترین دایرة المعارف پزشکی که به زبان فارسی نوشته شده معروف است؛ آن را بعدها به عبری و ترکی ترجمه کردند. این کتاب گنجینه ای متشکل از ده کتاب است که اولین آن حاوی توضیحات تشریحی گسترده همراه با تمام دانش در مورد ساختار بدن انسان در آن زمان می باشد. حکیم جرجانی جزئیات مشخص ارائه شده توسط جالینوس و ابن سینا را مورد نقد قرار داد. در مورد آناتومی عصب بینایی، حکیم جرجانی برخلاف ابن سینا، با نظر جالینوس که این عصب در حاشیه ی آن به همان طرف می رود، موافق بود. در کتاب پنجم، حکیم جرجانی با ظرافت به توصیف سه محفظه ی مایع بدن می پردازد: داخل عروقی، بینایی و محفظه ی سوم در داخل مواد بافتی. او همچنین به ذکر نوعی ارتباط بین گواتر و اگر و قتالمی

را بیان کرد. الاغراض الطبی و خفیء علایی دو نمونه از دایرة المعارف پزشکی هستند که توسط حکیم جرجانی برای استفاده ی دستی یا استفاده ی دانشجویان می باشد. زبدات الطب که توسط حکیم جرجانی نوشته شده، رساله ای در مورد کالبد شناسی و پزشکی می باشد. حکیم جرجانی بعدها به مرو، پایتخت سلطان سنجر بن ملکشاه نقل مکان کرد. جایی که بعدها در آن فوت کرد.

### ۴) از حمله ی مغول به ایران تا تأسیس پایه های کالبد شناسی نوین

قرن ها پس از حمله ی مغول (۱۲۲۰ میلادی)، فتح بغداد (۱۲۵۸ میلادی) و پایان خلافت عباسی، سه مرکز قدرت در خاورمیانه ظهور کرد: ایران، ترکیه و مصر. ایران توسط عده ای از مغول ها به نام ایلخانان اداره می شد. سلسله ی ایلخانان در سه پایتخت استوار بود: تبریز و مراغه (هر دو در آذربایجان، در حال حاضر در شمال غرب ایران) و بغداد. ایلخانان یک سیاست و سیستم اجتماعی را فراهم آوردند که در دامن آن به هنر و علوم اجازه ی رشد داده شد و شرایط طب نبوی نیز ایجاد گردید. الگود (Elgood) فرض بر این داشته است که این تغییر، تسهیل ظهور اولین متن آناتومی رنگی مصور در ایران، که پیش از این به دلیل محدودیت های مذهبی، هیچ فرصتی برای انتشار نداشته را فراهم کرد. علاوه بر این، تجارت و مبادلات علمی ایران و چین که از طریق جاده ی ابریشم و بیش از مدت یک هزاره جریان داشت، در این دوره افزایش یافت. متأسفانه طالع بینی و سحر و جادو به منبعی برای تفسیر برخی از مطالعات آناتومی تبدیل گشت.

در این جا آورده شده است، با عنوان تشریح منصوری (آناتومی منصوری) شناخته می شود و به عنوان کتابی در تشریح بدن انسان (آناتومی انسانی) در قرن ۱۴ میلادی تألیف

قرن سیزدهم میلادی، طوسی مشاور هلاکو خان خان نوه ی چنگیز خان مغول گشت. هلاکو خان به طور عمیقی تحت تأثیر دانش طوسی قرار گرفته

ایده های تشریحی چینی ها از طریق آثاری مانند تنسوق نامه ی ایلخانی در فنون علوم هاتا (۱۳۱۴ میلادی) تحت نظارت رشیدالدین فضل اله همدانی در دسترس قرار گرفت. نوشته های پزشکی برخی اوقات به علوم کلامی، سیاسی و علمی بسیار وابسته بودند.

### نصیرالدین طوسی (۱۲۰۱-۱۲۷۴)، تغییر و تکامل انسان

جعفر محمد بن محمد ابن حسن طوسی که به عنوان محقق طوسی، خواجه ی طوسی و خواجه نصیر شناخته می شود، صدها سال قبل از داروین اظهار داشت ارگانیسم هایی که می توانند ویژگی های جدید را سریع تر به دست آورند، بسیار متغیر می باشند. به عنوان نتیجه، آن ها برتری هایی نسبت به دیگر موجودات به دست می آوردند. به عنوان یک نظریه پرداز بزرگ زمان خود، طوسی ایده های اولیه در رابطه با تکامل انسان، تنوع ارثی و بقای جرم را توسعه داد. او معتقد بود که انسان از حیوانات پیشرفته (تکامل یافته) مشتق شده است. طوسی در طوس در استان خراسان، که در حال حاضر در شمال شرق ایران است، در خانواده ای فقیه و شیعه متولد شده است. او ابتدا مطالعه ی فقه نمود و تحت تأثیر عمومی خود به شهر نیشابور رفت و به آموختن منطق، فیزیک، ریاضیات و متافیزیک پرداخت.

دوران جوانی او هم زمان با حمله ی مغول به مناطق اسلامی بود که از این دوره اکنون به عنوان یکی مخرب ترین وقایع تاریخ ایران یاد می شود. تحت حاکمیت چنگیزخان، رهبر مغولان مهاجم، هزاران نفر از مردم بی گناه کشته شدند و کتابخانه های بسیاری در آتش سوخت. بعدها در اواسط



Fig. 7 Drawing of Nasir al-Din Tusi (1201–1274).

شده است. این کتاب فارسی به پیر محمد بن عمر بن تیمور، حاکم استان فارس، که نوه ی تیمور (تیمور لنگ) است، تقدیم شده است. این کتاب شامل هفت بخش می باشد که در برگیرنده ی یک مقدمه، پنج فصل اصلی و یک پیوست در تشکیل جنین و اندام ها می باشد.

ابن الیاس از هر دو زبان عربی و غیررسمی فارسی استفاده می کرد. پنج فصل اصلی این کتاب به طور نظام مند بررسی استخوان های بدن انسان،

بود و او را به عنوان وزیر منصوب کرد. حداقل ۶۴ رساله از طوسی در نجوم، جبر، حساب، مثلثات، طب، متافیزیک، منطق، اخلاق و الهیات ثبت شده است. طوسی در کاظمین (نزدیک بغداد) در ۱۲۷۴ میلادی درگذشت.

### منصور بن محمد بن احمد بن یوسف بن الیاس، ابن الیاس (۱۳۸۰-۱۴۲۲ میلادی)

متن مصور رنگی آناتومی منصور که



Fig. 8 Excerpt from Mansur's text  
 (Tashrih-i Badan-i Insan) describing the  
 sutures of the skull and the bones of the  
 maxillae. From Choulant (1852).

اعصاب، عضلات، رگ ها و شریان ها را مورد بازبینی قرار داده و هر یک شامل یک نمودار می باشد. در رابطه با دارد. برخی از نسخ آناتومی منصور منشاء این تصاویر بحث و گفتگو وجود شامل یک یا دو تصاویر اضافی است:

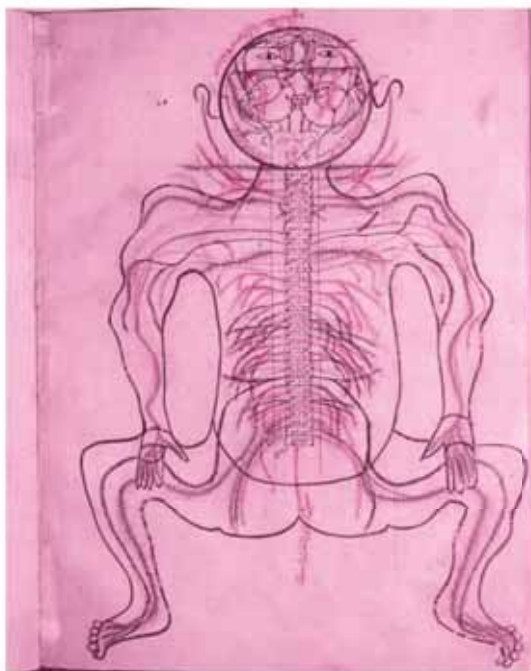


Fig. 9 Drawing of the nervous system from Mansur's text. From Choulant (1852).



Fig. 10 Drawing of the venous system from Mansur's text. From Choulant (1852).

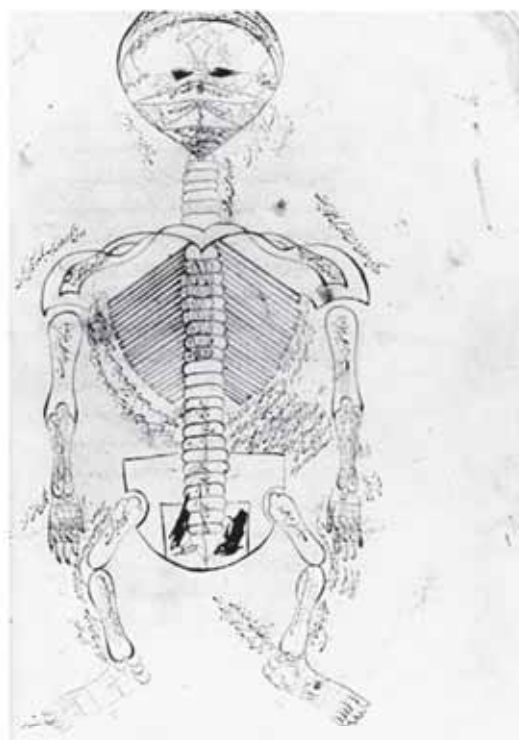


Fig. 11 Drawing of the skeletal system from Mansur's text. From Choulant (1852).

یکی نشان دهنده ی یک زن حامله با جنین سر بالا در رحم و دیگری نشان دهنده ی بدن زنی عریان می باشد. برخی محققان بر این باورند که اشکال اخیر، در حقیقت می توانند ریشه ی فارسی (مرتبط با منصور) داشته باشند، زیرا بدن از جهت مورب بودن در کارهای یونانی و رومی دیده نشده است. علاوه بر این، در اوایل ترجمه به لاتین تصویرگری چهره ی زنان باردار ترسیم نمی شد. طب منصوری بخش هایی از اندام ها را در یک نظم و سلسله مراتبی با توجه به درک نقش حیاتی سازمان دهی کرد و با سیستم های قلبی عروقی و تولید مثل به عنوان فصل های اول و آخر منظم نمود. از ویژگی های منحصر به فرد کالبد شناسی متن منصوری این است که به ندرت در نوشته های پزشکی فارسی و

اسلامی در اوایل آن فصلی کامل بر جنین شناسی انسانی قرار گرفته است. او بر این باور بود که حداقل سن حاملگی جنین که ممکن است قادر به زنده ماندن باشد ۶ ماه است. او ادعای وابسته به طب بقراطی که مغز اولین قسمت از بدن است که در جنین تشکیل می شود، را رد کرد. او با ابن سینا بر این برهان که مهم ترین ارگان بدن، قلب است و این منبع حرارت طبیعی و انرژی حیات



Fig. 12 Drawing of the named skeletal muscles from Mansur's text. From Choulant (1852).

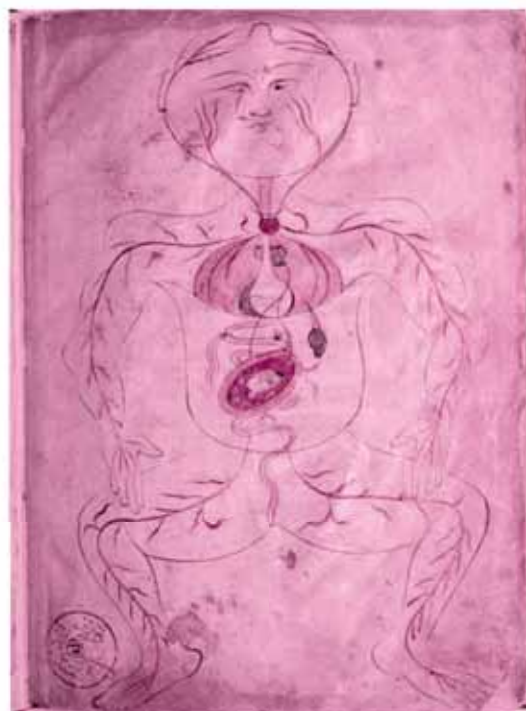


Fig. 13 Drawing of a pregnant female from Mansur's text. From Choulant (1852).

## میلادی) و آشتی سنت های نبوی و جالینوسی

یک قرن و نیم پس از ایلخانان سلسله ی صفوی نفوذ خود را با تصرف تبریز از ائتلاف حاکم سنی ترکمن بنام آق قویونلو (امارت گوسفند سفید) آغاز کرد. به عنوان وارث تصوف، صفویان شیعه را به عنوان دین رسمی کشور تحمیل کردند. متأسفانه، این دوره با عقب نشینی تدریجی علمی هم زمان بود. به عنوان مثال، برای رکود پزشکی صفوی، الگود (Elgood) این گونه می نویسد: در این دوره هیچ ایده ی جدید مشخص نگردید و هیچ نظریه ی قدیمی به بحث و مجادله گذاشته نشد. دو کتاب خلاصه التجارب توسط محمد بهاءالدوله رازی (متوفی ۱۵۰۱) و بحارالانوار توسط محمد باقر المجلسی (۱۶۲۶ تا ۱۶۹۸)، نماینده ی اولین و آخرین تئوری پزشکی عملی

به مدت حداقل دو قرن مشهور بود و در رساله های تشریحی فارسی ابی المجید البیضاوی و عبدالرزاق (خالصات التشریح)، از آن استفاده شده است. منصوری از خانواده ی محقق و پزشک با چند نسل پیایی در شهر شیراز، در استان مرکزی ایران (فارس) برخاست. قبل از نوشتن کتاب آناتومی، او مطالبی راجع به پزشکی عمومی در کتاب کفایه منصوری یا کفایه مجاهدیه نوشت. این کتاب حاوی یک بخش آناتومیک کوتاه بر اساس کالبدشکافی جالینوسی بود که آن را به سلطان مجاهدالدین زین العابدین، آخرین حکمران مظفری فارس قبل از فتح تیموریان، تقدیم کرد. منصوری تجربه ی خود را در تبریز تکمیل کرد، اما جز این به بسیاری از کشورهای مختلف شرق نیز سفر کرد.

**دوره ی صفوی (۱۵۰۱-۱۷۲۲)**

می باشد، موافق بود. برخی اوقات، این کتاب با استفاده از شرح شاعرانه به توصیف ساختارهای بدن می پردازد. برخی از محققان بر این باورند که آناتومی متن منصوری متحول از کالبدشکافی جالینوسی تا سنت نبوی مربوط به پیشگویی بوده است. بنابراین از طریق منابع گسترده در قرآن و منابع اسلامی بر رفتار عموم، اثرگذار می باشد. نیومن (Newman) اظهار داشت که اهمیت دادن به سنت نبوی در تشریح منصوری را می توان تلاش برای نشان دادن نقاط قوت اسلام در نظر گرفت و از نظر دینی آن را تشویقی برای بردباری مذهبی فرمانداران دانست. نیومن از این رو آناتومی ایران را به دو دوره ی قبل و بعد از منصوری مربوط به سنت کالبدشکافی جالینوسی و دانش نبوی پیشگویانه تقسیم کرده است. آناتومی کتاب منصوری در ایران

تنها آثار مهم در طول دوره ی صفویان می باشد. با مقایسه ی این کتب روند علمی این دوره مشخص می شود. در حالی که کارهای پیشین با تجارب شخصی نویسندگان مرتبط بوده و شرح جدیدی از بیماری هایی مانند سیاه سرفه، جوش های پوستی ناشی از تب و سفلیس را شامل می شود، ولیکن کارهای بعدی براصلاح موارد قابل تغییر شیعه در دستیابی به آشتی بین گونه های مختلف آن در مورد طب نبوی معطوف شده بود که توسط ائمه مورد تأیید قرار گرفته و سنت جالینوسی را در مقابل دارد.

**فقها، طب نبوی و سنت جالینوسی**  
محمد باقر مجلسی (۱۶۲۸-۱۶۹۸) (باقر) در اصفهان در خانواده ی شیعه به دنیا آمد. نفوذ بسیار بالایی بر شاه سلطان حسین صفوی داشت که

انتصاب او به عنوان ملاباشی (روحانی ارشد) این مسئله را تأیید می کند. گزارش شده که وی جهت از بین بردن تصوف و اسلام تسنن و نیز آزار زرتشتیان، یهودیان و مسیحیان تلاش بسیار کرده است. در غرب او به عنوان یکی از قدرتمندترین و متعصب ترین رهبران اسلامی شناخته شده بود. او اولین دایرة المعارف در مورد علم حقوقی (فقه) شیعه، با نام بحارالانوار را نوشت. فصل ۴۸ این کتاب که تحت عنوان الحکماء (فیلسوفان) و الاطباء (پزشکان) در مورد آناتومی بدن و قطعات آن است، در هفت بخش از ارگان های ساده و مرکب تشکیل شده و به دنبال آن اندام شنوایی، گردن و نخاعی، سیستم های جراحی سینه، اندام های تناسلی و تعداد استخوان ها آمده است. جالب آن است که تاندون ها، رباط ها، غشاها و غضروف ها نیز به

آن چه از کالبد شناسی منصوری باقی مانده به عنوان ارگان های ساده اضافه شده است. شرح تشریحی بحار با آن دسته که مربوط به یونان، طب یونانی و یا متون اسلامی اهل سنت متعلق به ابن سینا و منصوری در زمینه ی ساختارهای مختلف بدن می باشد، موافق بوده است. مجلسی اظهار داشت که مهم ترین ارگان های بدن مغز، قلب، کبد و ارگان های تولید مثل (مولد) می باشد. وی اظهار داشت که قلب شامل حرارت درونی و مهم ترین اندام مطلق می باشد.

نخستین فقیهی که در مورد کالبدشکافی انسان سخنی به میان آورد، علامه احمد بن عبدالمنیم الدامن هوری، عالمی بزرگ است که در سال ۱۷۷۸ میلادی فوت کرده است. او آثار فراوان در فقه، طب، نجوم و نقشه برداری دارد. رساله ی او در مورد کالبد شناسی، با نام

| Book                                                                   | Author                                               | Year/century (AD) | Comments                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Tashrih: Mokhtasari dar Iml</i><br>(Anatomy: A Synopsis of Science) | Abi al-Majd al-Tabib al-Bayzawi                      | 13th century      | a Persian anatomical book in two sections on simple and compound organs                                                                                              |
| <i>Ganooncheh</i><br>(Handbook of the Canon)                           | Mahmud ibn Mohammad ibn Omar Chaghmini               | 14th century      | a handbook of medicine. The second chapter on anatomy was acquired from Joveini, Avicenna, and Jorjani. The author was from Khwarazm.                                |
| <i>Arjizat fi Tashrih-i Badan</i><br>(A Treatise on Human Anatomy)     | Rashed ibn Amireh Sani                               | ~15th century     | a summary of human anatomy                                                                                                                                           |
| <i>Tashrih al-Sadr</i><br>(Anatomy of the Thorax)                      | Unknown                                              | 1632              | in Arabic and includes Hellenic and Islamic interpretations                                                                                                          |
| <i>Tohfah al-Mumenin</i><br>(Gift of Mumen)                            | Mohammad Mumen Hussaini (Hakim Mumen)                | 1656              | mostly on medicine and pharmacology and includes two illustrations for the body vasculature and bloodletting                                                         |
| <i>Tashrih al-Maa</i><br>(Anatomy of the Gut)                          | Unknown                                              | 1684              | in Persian and about the anatomy and diseases of the alimentary tract                                                                                                |
| <i>Tadbir al-Abdan</i><br>(Body Science)                               | Abdolmonaam ibn Abdollah al-Aziz al-Ameli al-Maftuni | 1685              | on medicine, with a brief anatomical review. The original text is attributed to Imam Reza, a Shiite Imam in Mashhad                                                  |
| <i>Atabakyeh</i>                                                       | Unknown                                              | 1779              | written in three chapters on ophthalmology                                                                                                                           |
| <i>Mersad al-Tashrih</i><br>(Research in Anatomy)                      | Timur ibn Muhammad Vali Mirza                        | 1840              | The first chapter includes the anatomy of the eye in Persian and dedicated to Mohammad Shah Qajar and deals with the anatomy of body articulations and simple organs |
| <i>Merat al-Akvan</i>                                                  | Timur Mirza                                          | 1840              | in Persian and dedicated to Hadji Mirza Agasi and contains a traditional discussion on human embryogenesis                                                           |
| <i>Moludiyeh</i>                                                       | Ali Mohammad Tabib Isfahani                          | 1888              | on the anatomy of the genital organs, embryology and obstetrics. Includes Persian equivalents of western terminology                                                 |
| <i>Tashrih</i><br>(Anatomy)                                            | Ali ibn Abd al-Jalil                                 | 1879              | Translation of a French book, includes musculoskeletal structures and embryology. The author is a graduate of Dar al-Funun                                           |

Table 2 Several anatomical manuscripts from Persia dated between the 13th and 19th centuries

القول الصریح فی علم التشریح (کلمه صریح در کالبدشکافی) بوده که بعد ها آن را به صورت یک کتاب تحت عنوان منتهی التشریح بخلاصات القول الصریح فی علم التشریح (اوج کالبدشکافی) با جوهر کلام صریح بر کالبدشکافی نوشت که پایه ای برای آینده ی مدارس مدرن پزشکی و کلاس های کالبدشکافی در بسیاری از کشورهای اسلامی گردید. اصطلاح المشارحون به معنی کالبدشکافی به زبان عربی ترجمه گردید و اغلب در متون پزشکی فارسی-عربی استفاده می شود. علاوه بر متون نوشته شده، چندین رساله ی فارسی کالبد شناسی ناشناس و چندین تصویر از دوره های مختلف نیز شناخته شده است. مجموعه ای از شش شکل بی نام که مربوط به قرن هجدهم می باشد، در پایان کتاب طب الاکبر (پزشکی اکبر)، که توسط محمد اکبر ارزانی ابن میر محمد مقیم (یا اکبرشاه)، نوشته شده، آورده شده است. این کتاب ترجمه ای از یک اثر عربی تقویت شده توسط یک دانشمند فارسی با نام ابن نفیس عوض کرمانی بوده است. حداقل چهل نسخه ی خطی تشریحی بین قرن ۱۳ و اواسط قرن ۱۹ توسط محققان ایرانی نوشته شده و در کتابخانه ی ملی ایران در دسترس است.

#### ۵) ایران معاصر و ارتباط علمی با غرب

شاهزاده عباس میرزا (۱۷۸۹-۱۸۳۳)، ولیعهد قاجار، پسر جوان فتحعلی شاه، فرمانروایی هوشمند بود. اگر چه در زمان وی قسمت هایی از قلمرو ایران توسط قرارداد پس از جنگ به روسیه واگذار گردید، ولیکن به خاطر زندگی ساده ی وی مورد علاقه ی مردم بود. شاهزاده عباس میرزا نخستین حاکمی بود که به فرستادن دانشجویان به

خارج از کشور جهت فراگیری علوم نوین و بازگشت به ایران اقدام نمود. در سال ۱۸۱۱ برای نخستین بار از این دانشجویان به حاجی بابا (که همچنین به عنوان حاجی میرزا افشار، حکیم باشی شناخته می شود)، معجز مطالعه ی کالبد شناسی و جراحی در انگلستان اعطا شد. حاجی بابا، کتاب التشریح (درس نامه ی آناتومی) را به عربی نگاشت.

#### ایران معاصر و تشکیل دارالفنون (موسسه ی تکنیکی)

تلاش جهت امروزی کردن ایران توسط اصلاح طلبی چون میرزا تقی خان امیرکبیر، نخست وزیر ناصرالدین شاه قاجار، چهارمین پادشاه از سلسله ی قاجار انجام گردید. امیرکبیر، دارالفنون را در سال ۱۸۵۱ که توسط

یک مرد تحصیل کرده در انگلیس با نام مهندس میرزا رضا طراحی شده بود، تأسیس کرد. جان داوودخان، نماینده ی امیرکبیر، برای مصاحبه با استادان متخصص جهت این موسسه ی تازه تأسیس به وین فرستاده شد. هفت استاد اتریشی، از جمله دکتر جاکوب ادوارد پولاک که هم اکنون به عنوان پیشگام در طب بالینی امروزی و آموزش پزشکی ایران شناخته شده است، جهت این امر به کار گرفته شدند. دارالفنون به عنوان یک مدرسه ی پلی تکنیک و آموزش جوانان طبقه ی میانی ایران در پزشکی، مهندسی، علوم نظامی و زمین شناسی ایفای نقش می کرد. در سال ۱۸۹۱ دانشکده با ۱۶ استاد ایرانی و ۲۶ مدرس اروپا گسترش یافت.

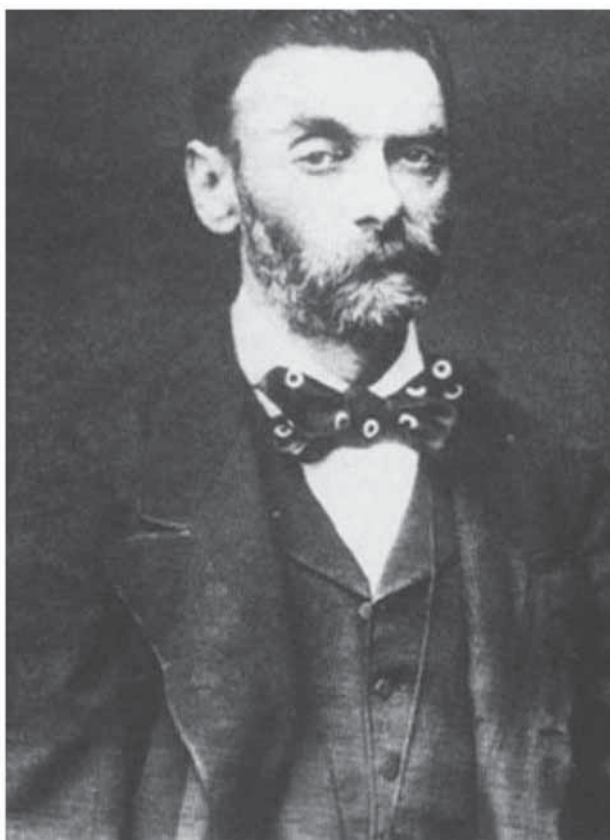


Fig. 14 Photograph of Jacob Eduard Polak (1818–1891). From Azizi (2005).

## جاکوب ادوارد پولاک (۱۸۱۸-۱۸۹۱ میلادی)

جاکوب پولاک پزشکی یهودی بود که در گراس مورزین بوهیمیا و در سال ۱۸۱۸ میلادی متولد شد. وی پزشکی را در پراگ و وین آموخت. او در ایران در نوامبر ۱۸۵۱ میلادی وارد آموزش پزشکی و عمل جراحی در دارالفنون شد و به عنوان عضو هیأت مدیره ی مؤسسه انتخاب گردید. وی به سرعت در ایران به شهرت رسید و در سال ۱۸۵۵ میلادی به عنوان پزشک دربار ناصرالدین انتخاب شد. پولاک چندین کتاب پزشکی نگاشت که از مهم ترین آن ها کالبد شناسی انسان بود که به زبان فرانسه نوشته شده و توسط میرزا محمد حسین افشار به فارسی ترجمه گردید و توسط مطبوعات دارالفنون در سال ۱۸۵۲ منتشر شد. وی نخستین دوره ی جدید کالبد شناسی انسان را به زبان فرانسوی و برای اولین بار با کمک مترجم برگزار کرد، ولیکن پس از یک سال او به زبان فارسی مسلط شد و آن را به زبان فارسی آموزش داد. وی یک فرهنگ لغت پزشکی به زبان فارسی، عربی و لاتین را جهت تهیه ی گردآوری اصطلاحات ویژه تألیف کرد.

او در سال ۱۸۵۴ اولین کالبدشکافی را در ایران بر روی بدن مردی اروپایی که در شرایط سوال برانگیز جان خود را از دست داده بود، انجام داد. پولاک نه سال را در ایران به سر برد (از ۱۸۵۱ تا ۱۹۶۰) و برای مطالعات بیشتر در سال ۱۸۸۲ بازگشت. مشارکت های فکری او در پیشبرد پزشکی و نظام آموزشی در ایران مهم بوده است.

## آناتومی در قرن ۲۰ و ۲۱

جنبش نوسازی در سال ۱۹۰۶ منجر

به انقلاب مشروطه گردید و پس از آن دانشجویان ایرانی جهت تحصیل پزشکی به اروپا فرستاده شدند. دارالفنون، در سال ۱۹۱۷، با نام خانه ی تربیت معلم مرکزی تغییر نام داد و به دانشگاه های معلمان ابتدایی و بالاتر تقسیم شد. در عین حال، ایده ی تأسیس یک مرکز آموزشی جامع نیز داده شد و قانون تأسیس دانشگاه تهران توسط مجلس شورای ملی در ۲۹ ماه مه ۱۹۳۴ به تصویب رسید.

در سال ۱۹۳۴، علی فلاتی اولین دوره ی کالبد شناسی بالینی را در دانشگاه تهران تدریس نمود. در همین سال امیر عالم، جراح و کالبدشناسی بود که از دانشگاه لیون فارغ التحصیل شده و به عنوان مدیر و استاد گروه تازه تأسیس علوم تشریح انتخاب گردید. امیر عالم کتاب درسی علم تشریح را در نه جلد تألیف کرد. این کتاب در حال حاضر به عنوان اولین کتاب علم تشریح معاصر ایران در نظر گرفته می شود. پروفسور مصطفی حبیبی تدریس بافت شناسی، جنین شناسی و پس از آن در کالبد شناسی بالینی را در دانشکده ی پزشکی تهران آغاز نمود. با این حال، با تلاش های استاد جمال الدین مستقیمی بود که سالن های تشریحی کلاسیک در دانشگاه تهران و دانشگاه های دیگر در سراسر کشور ایجاد شدند.

بسته شدن دانشگاه ها پس از انقلاب اسلامی، در سال ۱۹۷۹ منجر به توقف موقت فعالیت های دانشگاهی گردید. هنگامی که دانشگاه ها به طور مجدد گشایش یافتند، بسیاری از استادان ناچار به بازنشستگی های زود هنگام شدند. در داخل مدارس پزشکی، نوعی سردرگمی در مورد تناسب مطالعات آناتومی و تشریح وجود داشت و این سوال که آیا این اعمال در اسلام

مورد قبول است یا خیر، به وجود آمد. کالبدشکافی مسلمانان تا مدتی غیر قابل قبول بود، اما بعد از مدتی دوباره برقرار گردید.

## جمال الدین مستقیمی (۱۹۱۴-۲۰۰۵)

جمال الدین در قصر دشت شیراز (استان مرکزی ایران)، در سال ۱۹۱۴ متولد شد. او برای تحصیل پزشکی وارد دانشگاه تهران شد و از اولین گروه فارغ التحصیلان پزشکی در سال ۱۹۳۸ بود. او آناتومی و جراحی را در دانشگاه تهران زیر نظر یک جراح آمریکایی با نام دکتر بلر فرا گرفت. جمال الدین همراه با دکتر بلر اولین کلاس کالبدشکافی دانشگاهی را در دانشگاه تهران تأسیس کرد. علاوه بر این، او نخستین دانشجوی ایرانی فارغ التحصیل از گروه آناتومی، پس از تأسیس دانشکده ی پزشکی تهران بوده است. با توصیه ی دکتر امیر عالم، جمال الدین جهت ایجاد یک مدرسه ی پزشکی و کالبدشناسی دانشگاهی، در سال ۱۹۴۰ به مشهد (شهری در شمال شرقی ایران) نقل مکان کرد. او در حدود ۳۰ سال در آن جا ماند و به تدریس آناتومی پرداخت، تا زمانی که او را به عنوان استاد آناتومی و جراحی در سال ۱۹۷۳ بازنشسته کردند. اگر چه وی یک جراح بود، اما جمال الدین بیشتر وقت خود را با مطالعات تشریحی به سر برد. او به کشف چندین ساختار آناتومی، مانند یک لایه ی عمیق در لیگامان های سه گوش (از میچ پا) و دو دسته ی عصبی از تلاقی بافت با قسمت مغز که هر یک به طور مستقل به کپسول داخلی یا لوب فرونتال، برمی گردد دست یافت. جمال الدین اولین برنامه ی دکترای کالبد شناسی در

دانشگاه علوم پزشکی مشهد را در سال ۱۹۸۷ تأسیس کرد. حداقل ۲۰۰ مدل بایوپلاستیک از بدن انسان توسط او ساخته شده و جهت آموزش آناتومی استفاده می شد. پس از بازنشستگی او، جمال الدین به تهران، ارومیه و یزد رفت و به تدریس خود و تحقیقات در آناتومی انسان ادامه داد. او به عنوان سخنران ارشد مرکز پزشکی شاهنشاهی نامزد دریافت جایزه بود. او در سال ۲۰۰۵ میلادی در مشهد درگذشت. در ایران نظر به این که جمال الدین ۶۵ سال بر موضوع کالبدشکافی، تحقیق تشریحی و تأسیس کلاس های کالبدشکافی کلاسیک در بسیاری از دانشگاه های پزشکی ایران کار کرد، از وی به عنوان پدر کالبد شناسی نو یاد می شود. او به طور رسمی به عنوان یکی از ده دانشمند تأثیرگذار در ایران معاصر شناخته می شود. سعی، کوشش و علاقه در علوم تشریحی، او را به عنوان یک الگوی مهم جهت گسترش کالبد شناسی ایران، معرفی کرده است.

#### سعید کاظمی آشتیانی (۱۹۶۲-۲۰۰۵)

سعید در سال ۱۹۶۲ در تهران متولد شد. وی فیزیوتراپی و سپس کالبد شناسی را در دانشگاه ایران به اتمام رساند و با مدرک دکترای علوم تشریح و جنین شناسی در دانشگاه تربیت مدرس تهران در سال ۱۹۹۸ فارغ التحصیل شد. در سال ۱۹۹۰، سعید، موسسه ی رویان را جهت ترویج زیست پزشکی تولید مثل و تحقیقات سلول های بنیادین (رویان یک کلمه فارسی به معنای جنین می باشد) تأسیس نمود. جایزه ی تحقیقات بین المللی رویان در سال به پنج محقق در خارج از کشور اعطا می شود که قادر به اجرای بهترین پژوهش

در زمینه ی زیست پزشکی تولید مثل/ جنین شناسی و موضوعات مرتبط با آن باشند. این دانشمند تأثیرگذار ایرانی نقش مهمی در پیشبرد علوم تشریحی در کشور داشت. وی در تهران در سن ۴۳ سالگی در تهران درگذشت.

#### سایرین

در طول شش دهه ی گذشته، چندین کتاب درسی فارسی در آناتومی، جنین شناسی و بافت شناسی نوشته شده است که هم در ایران و هم خارج از کشور منتشر گردیده اند. از نویسندگان این مراجع می توان به مصطفی حبیبی، حمید برار، منوچهر حکیم، علی محمد خردپیر، مسعود پورفرهاد، سعید راد، جعفر سلیمانی راد، بهرام الهی، مسلم بهادری، رضا حجازی، محمود طباطبایی، محمدعلی امامی میدی، یوسف محمدی، علی تهرانی و تقی جغتایی اشاره کرد.

#### نتیجه گیری

در ایران تاریخ غنی از آناتومی وجود دارد. هزاران سال تجربه در این منطقه از جهان میزان قابل توجهی از علم ریخت شناسی را به دانش کنونی ما افزوده اند. ارتباط با کشورها و فرهنگ های دیگر تأثیر عمده ای بر توسعه ی مطالعات کالبد شناسی در پرشیا (پارس)/ ایران از دوران باستان تا به امروز داشته است. دانشمندان ایرانی به منظور کمک به توسعه ی علوم تشریح و بهبود مراقبت از بیمار سهم گسترده ای را در این زمینه داشتند. این پژوهشگران از رویکردی عقلانی جهت درک آناتومی از طریق کالبدشکافی حیوانات، ارزیابی اجساد انسانی و مشاهدات در عمل جراحی بر روی بیماران استفاده نمودند. برخی از مشاهدات و نتیجه گیری های آن

بکر بوده است. از ویژگی های جالب توجه کالبد شناسی ایران، درجه ی بالای تحمل، استقلال نسبی از دین و سازگاری با سنت های غیرایرانی است. با وجود این امر که آن ها اغلب دارای شرحی کالبد شناسی وابسته به علوم الهی بودند، دانشمندان فارسی هرگز سنتی مجرد در کالبد شناسی را دنبال نکردند، بلکه رویکردی آزاد را به منظور دریافت دانش لازم از طریق تجربیات خود و ترکیب آموزش از کشورهای دیگر، پذیرفتند. این امر یک آزادی علمی را که از ارتباطات دانشگاهی با دیگر ملت ها حمایت می کند، تضمین می نماید. در سه قرن گذشته، علم آناتومی بیشتر تحت تأثیر اروپایی ها و آمریکایی ها بوده است.



## REFERENCES

- Abdel-Halim RE, Abdel-Maguid TE (2003) The functional anatomy of the uretero-vesical junction. A historical review. *Saudi Med J* 24, 815–819.
- Al-Qattan MM (2006) History of anatomy of the hand and upper limb. *J Hand Surg [Am]* 31, 502.
- Arjeh A, Hadiyan F, Soltanifar S, Chehrekhand Z (1992) *Bibliography of the medical manuscripts in Iran* [in Persian]. Tehran: National Library of the Islamic Republic of Iran.
- Azizi MH (2005) Dr. Jacob Eduard Polak (1818–1891): the pioneer of modern medicine in Iran. *Arch Iranian Med* 8, 151–152.
- Batirel HF (1999) Early Islamic physicians and the thorax. *Ann Thoracic Surg* 67, 578–580.
- Belen D, Aciduman A (2006) A pioneer from the Islamic Golden Age: Haly Abbas and spinal traumas in his principal work, The Royal Book. *J Neurosurg Spine* 5, 381–383.
- Blair B (1997) The medical manuscripts of Azerbaijan, unlocking their secrets. <http://www.azer.com/index.html>.
- Bodjnordi KM (1996a) *The Great Islamic Encyclopedia* [in Persian], 3. Tehran: Foundation of Islamic Encyclopedia, p. 4.
- Bodjnordi KM (1996b) *The Great Islamic Encyclopedia* [in Persian], 7. Tehran: Foundation of Islamic Encyclopedia, p. 247.
- Bodjnordi KM (1996c) *The Great Islamic Encyclopedia* [in Persian], 2. Tehran: Foundation of Islamic Encyclopedia, pp. 670–671.
- Choulant L (1852) *Geschichte und Bibliographie der Anatomischen Abbildung Nach Ihrer Beziehung Auf Anatomische Wissenschaft und Bildende Kunst*. Leipzig: Rudolph Weigel.
- Drasche (1891) In: *Neue Freie Presse*, quoted in <http://www.jewishencyclopedia.com>.
- Durant W (1954) *Our Oriental Heritage*. New York: Simon and Schuster.
- Elgood C (1952) *A Medical History of Persia and the Eastern Caliphate*. London: Cambridge University Press.
- Elgood C (1970) *Safavid Medical Practice/The Practice of Medicine, Surgery and Gynaecology in Persia Between 1500 A.D. and 1750 A.D.* London: Luzac.
- Farhadi M, Behzadian Nejad G, Bagbanzadeh A (1994) *Papers of the International Congress of the History of Medicine in Islam and Iran* [in Persian], 1. Tehran: Iranian Institute for Science and Research Expansion.
- Farhadi M, Behzadian Nejad G, Bagbanzadeh A (1996) *Papers of the International Congress of the History of Medicine in Islam and Iran* [in Persian], 2. Tehran: Iranian Institute for Science and Research Expansion.
- Goodrich JT (1997) *Neurosurgery in the ancient and medieval worlds*. In Greenblatt, SH, ed. *A History of Neurosurgery in its Scientific and Professional Contexts*. Park Ridge, IL: American Association of Neurological Surgeons.
- Goodrich JT (2004) History of spine surgery in the ancient and medieval worlds. *Neurosurg Focus* 16, E2.
- Hamaraneh SK (1969) Arabic texts available to practitioners of the health professions in medieval Islam. *Bull Inst Egypte* 48, 63–77.
- Hamarnah S (1970) Contributions of 'Ali al-Tabari to ninth-century Arabic culture. *Folia Orient* 12, 91–101.
- Hekmat H (2006) *The Story of Contemporary Anatomy in Iran [Persian]*, in *Abstract Book of 7th Iranian Congress of Anatomical Sciences*. Kashan: Kashan University of Medical Sciences.
- Lewis B (2004) *The Middle East, 2000 Years of History from the Rise of Christianity to the Present Day*. London: Phoenix Press, pp. 102–103.
- Mahdavi S (2005) Shahs, Doctors, Diplomats and Missionaries in 19th Century Iran. *Brit J Middle Eastern Studies* 32, 169–191.
- Nabipour (2003) Clinical endocrinology in the Islamic Civilization in Iran. *Int J Endocrinol Metab* 1, 43–45.
- Majidzadeh Y (2001) *Ancient Mesopotamia: History and Civilization (Art and Architecture)*, Vol. 3. Tehran: Iran University Press.
- Matini J (1965) *Hidayat al-Mutaallimin fi al-Ttib by Abu Bakr Rabi ibn Ahmad al-Akhawaini al-Bukhari* [in Persian]. Mashhad: Meshed University Press, pp. 50–69.
- Meyerhof M (1935) Ibn an-nafis (13th century) and his theory of the lesser circulation. *Isis* 23, 100–120.
- Miller AC (2006) Jundi-Shapur, bimaristans, and the rise of academic medical centers. *J Royal Soc Med* 99, 615–617.
- Moharreri MR (2005) *Zakhireye Kharazmshahi* [in Persian]. Tehran: The Iranian Academy of Medical Science.
- Moore KL (1986) Scientist's interpretation of references to embryology in the Quran. *J Islamic Med Assoc* 18, 15–16.
- Naderi S, Acar F, Mertol T, Arda MN (2003) Functional anatomy of the spine by Avicenna in his eleventh century treatise *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canons of Medicine). *Neurosurgery* 52, 1449–1453.
- Nadjmabadi (1987) *History of Medicine in Iran [in Persian]*, Vol. 2. Tehran: Tehran University Press.
- Naficy S (2005) *Pur Sina* [in Persian]. Tehran: Asatir publisher.
- Nagamia HF (2003) Islamic medicine history and current practice. *JISHM* 2, 19–30.
- Naji MR (1999) *The Islamic history and civilization in the Samanid realm* [Persian]. Tehran: Symposium on the Samanid Civilization, History and Culture press.
- Newman AJ (1998) Tashrih-e Mansuri: human anatomy between the Galenic and prophetic medical traditions. In *La Science Dans le Monde Iranien* (eds Vesel Z, Beikbaghban H, Thierry B), pp. 253–271. Tehran: Institut Francais de Recherche en Iran.
- Newman AJ (2003) *Baqir al-Majlisi and Islamic Medicine: Safavid Medical Theory and Practice Re-examined in Society and Culture in the Early Modern Middle East, Studies on Iran in the Safavid Period*. Leiden: Brill, pp. 371–396.
- Noury MS (2006) First Iranian famous physician: Pur Sina. [http://www.iranian.ws/iran\\_news/publish/article\\_17346.shtml](http://www.iranian.ws/iran_news/publish/article_17346.shtml)
- Persaud TVN (1984) *Early History of Human Anatomy. From Antiquity to the Beginning of the Modern Era*. Springfield, IL: C. C. Thomas.
- Price M (2001) History of ancient medicine in Mesopotamia and Iran. [http://www.iranchamber.com/history/articles/ancient\\_medicine\\_mesopotamia\\_iran.php](http://www.iranchamber.com/history/articles/ancient_medicine_mesopotamia_iran.php).
- Rust JH (1982) Animal models for human diseases. *Perspect Biol Med* 25, 662–672.
- Savage-Smith E (1995) Attitudes toward dissection in medieval Islam. *J Hist Med Allied Sci* 50, 67–110.
- Savage-Smith E (2005) *Mansur ibn Ilyas. Tashrih-i badan-i insan*. [Anatomy of the Human Body]. [http://www.nlm.nih.gov/exhibition/historicalanatomies/mansur\\_bio.html](http://www.nlm.nih.gov/exhibition/historicalanatomies/mansur_bio.html).
- Shoja MM, Tubbs RS (2007) The disorder of love in the Canon of Avicenna. *Am J Psychiatry* 164, 228–229.
- Soroshian (2004) *Persien, das Land und Seine Bewohner; Ethnographische*.
- Souayah N, Greenstein JI (2005) Insights into neurologic localization by Rhazes, a medieval Islamic physician. *Neurology* 65, 125–128.
- Tan SY (2002) Medicine in stamps Rhazes (835–925 A.D.). Medical scholar of Islam. *Singapore Med J* 43, 331–332.
- Troupeau G (1995) The first treatise on diet: the Kitab Hawass al-agdiyah de Yuhanna ibn Masawayh. *Med Secoli* 7, 121–139.
- Wakim KG (1944) Arabic Medicine in Literature. *Bull Med Libr Assoc* 32, 96–104.
- Weisser U (1980) The embryology of Yuhanna ibn Masawayh. *J Hist Arabic Sci* 4, 9–22.
- Wright D (1985) *The Persians Amongst the English*. London: I.B. Tauris Ltd.
- Zaehner RC (2006) Zurvanism. <http://www.iranchamber.com/religions/articles/zurvanism3.php>.

## تاریخچه ی فلج صورت و اسپاسم: از بقراط تا رازی

The history of facial palsy and spasm :Hippocrates to Razi

Neurology(2011)  
Mohammad M.Sajadi, Mohamad-Reza M.Sajadi and Seyed Mahmoud Tabatabaie

مترجم: دکتر سپیده کلوری

### چکیده

اگر چه چالز بل (Charles Bell) نخستین فردی بود که پایه های آناتومیکی را برای وضعیتی که نام آن را به دوش می کشد، عرضه کرد؛ ولیکن در سال های اخیر محققین نشان داده اند که پزشکان اروپایی دیگری که پیش از این می زیسته اند، توضیحات کلینیکی را در مورد فلج محیطی عصب هفتم ارایه دادند. در این مقاله ما تاریخچه ی اختلال عصب صورت (فاسیال) توسط پزشکان یونانی- رومی و پارسی که اوج آن در توصیفات رازی در کتاب الحاوی است را شرح می دهیم. رازی اسپاسم عضلات صورت را از فلج آن جدا نموده و مرکزی بودن ضایعه را از محیطی بودن آن متمایز کرده است. وی نخستین توصیف در زمینه ی از بین رفتن چروک های پیشانی (خطوط پیشانی) و نخستین تعریف شناخته شده ی فلج دو طرفه ی صورت را ارایه داده است. به همین دلیل او به دقت به شرح بالینی شاخص های وضعیتی که ما آن را به عنوان فلج بل شناسایی می کنیم، پرداخته است.

در سال ۱۸۲۱ چارلز بل آناتومی عصب صورت و ارتباط آن با فلج یک طرفه ی صورت که نام خود را بر آن نهاده بود، توضیح داد.

فلج محیطی عصب صورت پیش از این توسط اطبایی چون سیدنهام (Sydenham)، استالپارت وَن در ویل (Stalpart van der wiel) داگلاس (Douglas)، فردریش (Friedreich) و تامسن آتوسینک (Thomassen a Thuessink) شرح داده شده بود<sup>۱،۲</sup>. اگر چه رد پای اشاره به اختلالات عصب صورت تا بقراط هم کشیده می شود، ولیکن نخستین توصیف جامع توسط پزشک پارسی قرن ۹ به نام رازی بوده است. در این جا ما تاریخچه ی کجی (اعوجاج) صورت که بوسیله ی اطبای یونانی- رومی و پارسی که در اوج آن ها توصیف رازی در الحاوی بوده را شرح می دهیم.

### روش ها

مدلین، گوگل و کتاب های گوگل برای واژه های عصب های مجموعه ای، عصب صورت، فلج بل، فلج صورت (فاسیال) و تاریخ جستجو شدند. ترجمه ی انگلیسی موجود از آثار یونانیان و رومی ها به کار گرفته شد. بخش های مناسب از کتاب فردوس الحکمه طبری، الحاوی رازی، کتاب الملکی مجوسی، قانون در طب بو علی سینا، هدایة المتعلمین در طب اخوینی و ذخیره ی خوارزمشاهی جرجانی مطالعه شدند و بخش هایی از کتاب فردوس الحکمه طبری و الحاوی رازی توسط نویسندگان از فارسی به انگلیسی ترجمه گردیدند.

### فلج صورت و اسپاسم در دوران

#### یونان و روم

اطبای اولیه ی یونانی نقل مختصری از این بیماری ها داشته اند: در کتاب پرورتیکس II (Prorrhethics II)، بقراط (قرن ۵ قبل از میلاد) بیان کرده که "اعوجاج (کجی) صورت، اگر



دکتر بیژن خادمی  
متخصص گوش و حلق و بینی  
فلوشیپ جراحی سر و گردن  
استاد گروه گوش و حلق و بینی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دیدگاه

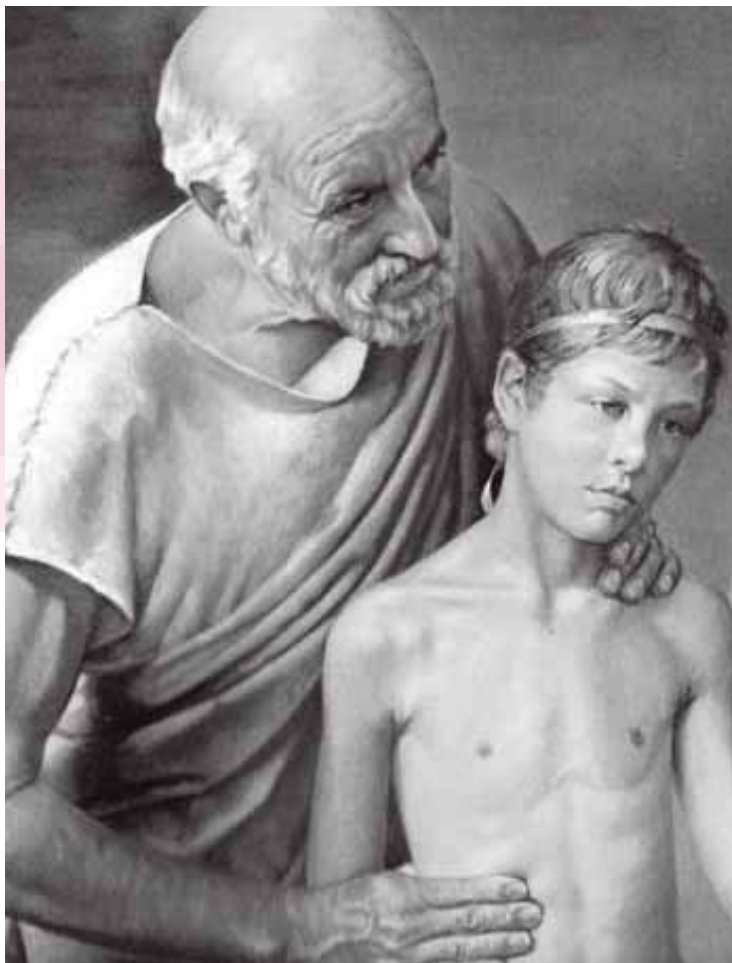
ولیکن توصیفی که ایشان از فلج عصب صورت و شرح آن نوشته اند، بیشتر با فلج Bell مطابقت دارد. در صورتی که فلج محیطی عصب صورت ممکن است به دنبال COM، و همچنین به تومورهای ناحیه ی پاروتید و تومورهای گوش و تومور ناحیه ی CP angle ایجاد شود، ولیکن ممکن است علت ویروسی داشته که با وریکول همراه باشد (سندرم رامسی هانت). همچنین راجع به ترومای وارد به صورت و گوش که باعث این فلج می شود، نیز اشاره ای شده است. در طب نوین اگرچه حتی جهت فلج محیطی عصب صورت که فلج Bell عمده ی آن را تشکیل می دهد، علت ویروسی را غالب می دانند و درمان آسیکلوویر و پردنیزولون را توصیه می کنند، ولی هیچ بررسی وسیعی در این زمینه که آیا درمان فوق به طور واقعی از دارونما موثرتر است، صورت نگرفته و هم چنان در این مورد بحث وجود دارد. چنان که رازی نیز ذکر نموده، گاهی که بر روی این بیماری هیچ درمانی صورت نمی گرفته، فلج عصب صورت بهبود یافته است.

دقت در معاینه ی بالینی بیمار و پیگیری نتایج به دست آمده توسط رازی شگفت انگیز است.

مقاله ی حاضر که مروری بر فلج عصب صورت از بقراط تا رازی است، دیدگاه ارزنده ی رازی را در توصیف فلج عصب صورت و درمان آن عرضه نموده است. با وجود فناوری و تجهیزات پیشرفته ای که امروزه در اختیار داریم و این که امکان شناخت دقیق تر آناتومی اعصاب در زمان رازی موجود نبوده است، لیکن این دانشمند برجسته ی ایرانی به طور نسبی توصیف کاملی از فلج عصب صورت ارائه نموده است. همچنین برخی از درمان های انجام شده توسط ایشان امروز هم توصیه می شود، علاوه بر این که پیش آگهی بیماری را به خوبی حدس می زده اند. امروزه که آناتومی عصب صورت به خوبی شناخته شده و شامل قسمت های حسی - حرکتی - اتونوم (پاراسمپاتیکی) می باشد، علایم آن توسط رازی توصیف گردیده و به علاوه ایشان فلج های محیطی و مرکزی را نیز از روی علایم بیماری و پیش آگهی آن تا حدود زیادی تشخیص می داده اند. علایم فلج محیطی از ضایعات CP angle شروع می شود و عصب صورت از مجرای داخلی گوش (Int. Auditory Canal IAC) همراه با عصب هشتم وارد گوش می گردد، از گوش میانی و ماستوئید عبور کرده، از سوراخ استیلوماستوئید خارج شده و وارد پاروتید می گردد. رازی توصیف علایم گوشه همراه مانند کاهش شنوایی را به پیش آگهی بدتر بیماری نسبت داده است. اگرچه رازی این علایم را توصیف نموده است،

هم زمان با هیچ بیماری دیگری در بدن نباشد، سریع و خود به خود یا به دنبال درمان متوقف می شود و اگر این گونه نباشد فلج وجود دارد.<sup>۵</sup> آرتئوس (Areteaus) (پزشک یونانی قرن اول پس از میلاد) فلجی که قسمت هایی از صورت را درگیر می کند، این گونه شرح داده است: "چرا برخی قسمت ها به تنهایی فلج می شوند. به طور مثال یک ابرو و یا یک انگشت و ...." آرتئوس فلج صورت که چندین عصب جمجمه را درگیر کرده و اسپاسم سینیک (cynic) و وضعیت اسپاسم های یک طرفه ی عضلات صورت را شرح داده است: "اما اعوجاج یا کجی ابروها، گونه ها و عضلات مربوط به فک و چانه به سمت دیگر، اگر با حضور اسپاسم باشد به نام اسپاسم سینیک نام گذاری شده است و باید هوشیار بود که در اسپاسم سینیک گول نخورد؛ برای بیننده این طور به نظر می رسد که بخش هایی درگیر نیستند، در حالی که آن ها توسط بیماری درگیر شده اند (منظور آن سمتی که در نظر بیننده سالم به نظر می رسد همان سمت بیمار یا درگیر می باشد). اولوس کرنلیوس سلسوس (Aulus Cornelius celsus) (قرن یک بعد از میلاد) نیز اسپاسم سینیک را شرح داده است "در مورد صورت جای درگیری که آن را یونانی ها اسپاسم سگی می خوانند، با یک تب حاد همراه می باشد.

دهان با حرکت عجیب و غریب، به یک سمت کشیده می شود.<sup>۶</sup> آرکی ژنز (Archigenes) (قرن ۱ یا ۲ پس از میلاد) نیز شرحی برای فلج صورت به همراه اسپاسم سینیک داده است.<sup>۸</sup> جالینوس (قرن ۲ بعد از میلاد) آناتومی مغز و اعصاب را از راه تشریح موجود



مرده و کالبد شکافی زنده ی گاو نر و میمون آفریقایی<sup>۹-۱۱</sup> گسترش داد و باعث فراهم آمدن مشاهدات و شواهدی شد که برای پزشکان بعدی پایه و اساس گردید. جالینوس اسپاسم "لب ها، چشم ها، پوست پیشانی، گونه ها و ریشه ی زبان"<sup>۱۱</sup>، فلج نیمه ی صورت در همراهی با ضایعات مغزی و فلج منفرد یک منطقه ی خاص "زبان، چشم ها، فک یا لب ها" را شرح داد. جالینوس اطلاعات مرتبط با ضایعات خاص سیستم عصبی را بیش از کالبد شکافی موجود زنده به دست آورده بود. وی عصب های منفرد را برش زده و نتایج را بررسی می نمود و از این راه نظریه ی بسیار مهم خود را که "اگر عضلاتی که سمت راست لب را حرکت می دهند فلج شوند، این سمت لب به طرف چپ کشیده می شود" ارایه داد<sup>۱۰</sup>. ممکن است کالبد شکافی موجود زنده روی اعصاب خاص توضیح دهد که چرا مشاهدات جالینوس مربوط به گروه های خاص عضلاتی می باشد که به طور واضح در مشاهده ی بالینی دیده نمی شوند.

پس از جالینوس، کالیوس اورلیانوس (Caelius Aurelianus) (قرن ۵ بعد از میلاد) به طور جداگانه جزئیات فلج عضلات ابرو، زبان، لب و فک را ارایه داد (شاید به دنبال راهنمایی های جالینوس). وی راجع به فلج منفرد لب بالا این چنین بیان می کند "زمانی که بخش فلج شده ی خارج بچرخد و اغلب حین صحبت کردن یا خندیدن بیمار نمایان شود، به همین دلیل توسط لب پایین به سوی یکدیگر کشیده می شوند و موجب می گردد زمانی که بیمار چیزی می نوشد از دهان او بیرون بریزد. برخی این موقعیت را با اسپاسم سینیک مشابه می دانند، در

یا یونانی فلج صورت کلاسیک را توضیح نداده است. اختلال در یک طرف صورت ممکن است به علت اسپاسم همان طرف یا فلج طرف مقابل باشد و به نظر می رسد آرتئوس این دو وضعیت را با هم اشتباه کرده است (در فلج و نه اسپاسم سمت اعوجاج یافته سالم است). تشخیص امروزی ما از اسپاسم فاسیال می تواند اسپاسم یک طرفه ی صورت را شرح دهد، در حالی که کزاز سفالیک یک فرم موضعی کزاز است که می تواند خود به خود رفع شود. این مورد می تواند هم اسپاسم و هم عضلات در سینیک اسپاسم را توضیح دهد، همان طور که توسط آرکی ژنر توضیح داده شده است<sup>۱۶،۱۵</sup>. با سقوط امپراطوری روم، بسیاری از میراث علمی یونانی ها و رومی های

صورتی که آن ها در اشتباه هستند". در نقطه ی مقابل این فلج های ناحیه ای منفرد، اورلیانوس (Aurelianus)، سینیک اسپاسم را به عنوان یک فرآیند اسپاسمی که بر گروهی از عضلات صورت اثر می گذارد، شرح می دهد. "در اسپاسم سینیک یک جمع شدگی عضلاتی یا انقباض به صورت ناگهانی ایجاد شده و سپس رد می گردد، بدون این که اختلالی در بدن باشد. برخی اوقات این انقباض عضلاتی در انتهای لب یا گوشه ی دهان است و به طور دائم گونه را به سمت عقب می کشد به صورتی که به نظر می رسد بیمار در حال خندیدن است؛ در بقیه ی موارد ابروها، پلک ها، سوراخ های بینی و حتی گردن و شانه ها در معرض اسپاسم هستند". هیچ پزشک رومی

قدیم از بین رفت؛ اگرچه ترجمه به زبان سریانی توسط مسیحیان نسطوری بسیاری از کتب مرجع یونانی را حفظ کرد. از عصر پیش از اسلام، ارتباط مسیحیان نسطوری با ایران ساسانی در مرزهای شرقی امپراطوری روم آغاز شد (از شهرهایی چون نسیبیر Nisbis و ادسا Edessa). جندی شاپور جایگاه برخی از این فعالیت های علمی بود. در سال ۶۱۰ پس از میلاد یک کنفرانس بزرگ طبی و فلسفی در آن مکان برگزار شد<sup>۱۶</sup>. پس از ظهور اسلام و غلبه ی اعراب بر ایران (۶۲۱ بعد از میلاد) طبقه ی حکمران جدید عرب، ترجمه ی کتب مرجع یونان باستان و روم به زبان سریانی و زبان جدید عربی فرانسوی را پشتیبانی کرد. ترجمه ها و عهد نامه های جدید پزشکی اغلب آثار مسلمانان غیر عرب (پارسیان) و غیر مسلمانان (یهودیان و مسیحیان) بود<sup>۱۷</sup>.

### طبری و نخستین توصیف دقیق از فلج منفرد صورت

الحسن علی بن سهل ربن الطبری (۸۷۰-۹۰۰ پس از میلاد) پزشک ایرانی بود که به نام طبری شهرت داشت. اطلاعات اندکی از زندگی طبری موجود است، ولیکن آن گونه که آشکار است بر اساس نام وی "ابن ربن" و اشاره ی گذرایی که در دست نوشته های او موجود است، پدر وی یک پزشک یهودی و از اهالی طبرستان فارس بوده است<sup>۳</sup>. طبری این گونه اظهار داشته که از نسل پزشکان بوده و اولین بار این حرفه را نزد پدرش

آموخته است<sup>۳</sup>. پس از آن وی کتاب های مرجع سریانی را مطالعه کرده و اطلاعات جالینوس، بقراط، ارسطو، ابن ماسویه، حنین بن اسحاق و نیز طب هندی را در کتاب خود آورده است<sup>۳</sup>. در اثر او به نام فردوس الحکمه، جامع ترین دایرة المعارف مرجع پزشکی پس از غلبه ی اعراب بر ایران، بخشی در مورد فلج و ترمور (لرزش) وجود دارد<sup>۳</sup>، که در آن طبری نظریه ی جالینوس را گسترش داده



و چنین خاطر نشان می کند که "اگر نیمی از صورت فلج شود، به سمت سالم کشیده خواهد شد. به این دلیل که عضلات سالم قوی هستند و عضلات فلج را به سمت خود خواهند کشید". طبری سندرم بالینی فلج صورت را بر طبق یافته های بالینی جالینوس شرح داده است، اگر چه تاکید وی بر ضعف موضعی نبوده و اغلب بر کل نیمه ی

صورت بوده است. فلج صورت به عنوان یک بیماری مجزا در همراهی با اسپاسم یا درگیری سایر قسمت های بدن شرح داده شده است. بنابراین به نظر می رسد طبری نخستین توصیف دقیق شناخته شده از فلج منفرد عصب صورت را ارائه داده باشد.

### رازی و توصیف آن در زمینه ی فلج صورت و اسپاسم

ابوبکر محمد بن زکریای رازی (پزشک فارسی که به عنوان رازی شناخته شده ۸۶۵-۹۲۵ پس از میلاد) در ایران دوران سامانی فعالیت می کرده است. او در شهر ری (نزدیک به تهران امروزی) به دنیا آمد و در ری و بغداد به تمرین حرفه ی پزشکی پرداخت. رازی به رفتارهای اخلاقی در طبابت و فعالیت های پژوهش گرانه ی خود توجه زیادی می نمود. وی در ایجاد رفرنس های شرح جزئیات کتب مرجع نقطه ی عطفی بوده و به بی غرض و منصف بودن، وسواس و دقت نظر داشتن در مورد ذکر محل سند در آن چه که اثر خود وی نبوده، شهرت داشت<sup>۷</sup>. در ششمین جلد الحاوی، فصلی به عنوان "کجی (اعوجاج) صورت، اسپاسم و فلج" تخصیص داده شد که مشاهدات خود و بیش از ۲۰ نویسنده را ترسیم می کند که از جمله می توان آرکی ژنز، جالینوس، سلسوس، جورجیس، بختیشوع دوم، الیهودی (مسرقویه = Masargawaih)، یحیی بن صرافیون (شیخ کلیسا) و ابن ماسویه را نام برد. رازی شرح دقیقی از اختلالات عضلات صورت تهیه کرده که با

توصیف جالینوس از اسپاسم صورت و فلج شروع شده است. رازی مانند طبری اعوجاج صورت را همانند یک مشکل اولیه درمان کرد و حتی توصیف جالینوس که فلج انتها را به توصیف اولیه ی خود در زمینه ی فلج اولیه ی صورت متصل کرده بود، حذف نمود.

### افتراق فلج صورت از اسپاسم

رازی این گونه نگاشته است "مهم است که بر اساس علایم ویژه ی بیمار (signs) و یافته های بالینی (symptoms) بین این دو موضوع افتراق دهیم. اگر چه تفاوت مهمی از لحاظ عملی (practical) بین آن ها وجود ندارد و درمان هر دوی آن ها یکسان است". رازی اظهار داشت که در اسپاسم زبان کوچک نیز درگیر می شود و در ترمور، عضلات گیجگاه ها، گونه ها و پیشانی سخت می گردند. در بخش دیگر می نویسد "بر اساس مشاهدات خود دریافتیم که چین های

وجود ندارد، از هم تمایز داد شوند". در این جا رازی یک روش بالینی را جهت تمایز اسپاسم از فلج شرح می دهد، به علاوه به نظر می رسد که این اولین توصیف در مورد از دست رفتن چین ها باشد که هم اکنون برای افتراق ضایعه ی محیطی از مرکزی فلج عصب هفتم به کار می رود (اگر چه او به آسیب شناسی پی نبرده بود). آن چه به طور قابل ملاحظه ای در بین کتب مرجع مورد استفاده ی رازی پنهان است، یافته های طبری می باشد. اگر چه رازی از هم عصران طبری مانند بلوس (Bolus) (طیب خلیفه ی معتصم عباسی قرن ۹ بعد از میلاد) نقل قول می کند که: "فلج در سمت اعوجاج یافته ی صورت دیده نمی شود، در حالی که در سمت مقابل وجود دارد". رازی همچنین از ابن بطریق (Ibn Batrigh) پزشک عرب که به نام اوتیکیوس (Eutychius) مشهور بود، (۸۷۷-۹۴۰ پس از میلاد) نقل قول می کند که "زمانی که بیمار

آرامی سخن می گویند و از نظر خلقی افسرده هستند". همچنین رازی نخستین توصیف را در مورد فلج دو طرفه ی صورت دارد: "من مردی را دیده ام که به نوعی درگیری عصب صورت مبتلا بود که صورت وی کج نشده بود، ولیکن یکی از چشم های خود را با اشکال می توانست ببندد در حالی که چشم دیگر را هیچ نمی توانست ببندد و زمان نوشیدن، مایعات از دهان وی جاری می گشت. فقدان کجی صورت به دلیل درگیری دو طرفه ی بیماری بود".

### افتراق ضایعه ی مرکزی از محیطی و فاکتورهای پیش آگاهی

رازی یک فصل از الحاوی را به فاکتور های پیش آگاهی مربوط به افتراق ضایعات مرکزی از محیطی اختصاص داده است. وی ضایعات مرکزی از محیطی را بر اساس وجود

پیشانی در سمت مبتلا از بین می روند و پوست در این ناحیه به صورت محکم کشیده می شود. منشاء اعوجاج صورت، اسپاسم یا فلج است و این دو می توانند به وسیله ی درد، که در فرم فلجی

لبخند می زند صورت وی کج می شود و چشم در سمت درگیر به داخل فرو رفته، کوچک بوده و اغلب اشک از آن سرازیر می گردد. بیمار غذا را توسط سمت غیر درگیر می خورد، آن ها به

یا عدم وجود درگیری سایر علایم بالینی و نواحی (درگیری مغز، سطح هوشیاری، درگیری اندام ها، کوری، کری) جدا کرده است. "برخی بیماران به دنبال اعوجاج صورت، از یک سکنه



یافتن آن فرد بعید است". وی چنین ادامه می دهد "من شاهد این امر بوده ام که افراد سالمندی که مدعی داشتن این بیماری به مدت بیش از ۳۰ سال بوده اند و در رابطه با آن آسیبی ندیده اند و افرادی که این بیماری را به مدت ۱۰ سال داشته اند. من ۵ بیمار مشابه دیگر را نیز مشاهده کرده ام که از زمان شروع بیماری هیچ مشکلی نداشته اند". جالب توجه این است که ۶ ماه زمانی است که در آن می تواند بهبودی کامل یا نسبی برای فلج بل روی دهد<sup>۱۸</sup>.

روش های درمان شامل ماساژ تا حد قرمز شدن پوست، روغن ها و پماد های گرم کننده، کمپرس گرم، داروهای استنشاقی داخل بینی (با تاکید بر ایجاد عطسه)، داروهای خوراکی (با تاکید بر غرغره کردن) مسهل ها، رژیم های غذایی خاص، فصد و به کار بردن یک بانداژ در سمتی که کج شده است، از این رو که کشش غیر قابل مهار عضلات را خنثی نماید. بیمار ناچار بود که در یک اتاق تاریک گرم بماند و استراحت کند. رازی این نکته را باور

در عذاب هستند، برخی می میرند و در برخی پیشرفت فلجی وجود دارد... بنابراین به این نکته توجه داشته باشید که اگر اعوجاج صورت در همراهی با گيجی و سختی حرکات بدن یا اعضاء باشد، آن زمان به درمان فوری نیاز دارد". در فصلی دیگر او این مطلب را به صورت گسترده بیان می دارد "بیمارانی که به کجی صورت مبتلا هستند، حس بینایی یا شنوایی خود را از دست نمی دهند و حس صورت آن ها افزایش یا کاهش نمی یابد؛ بنابراین

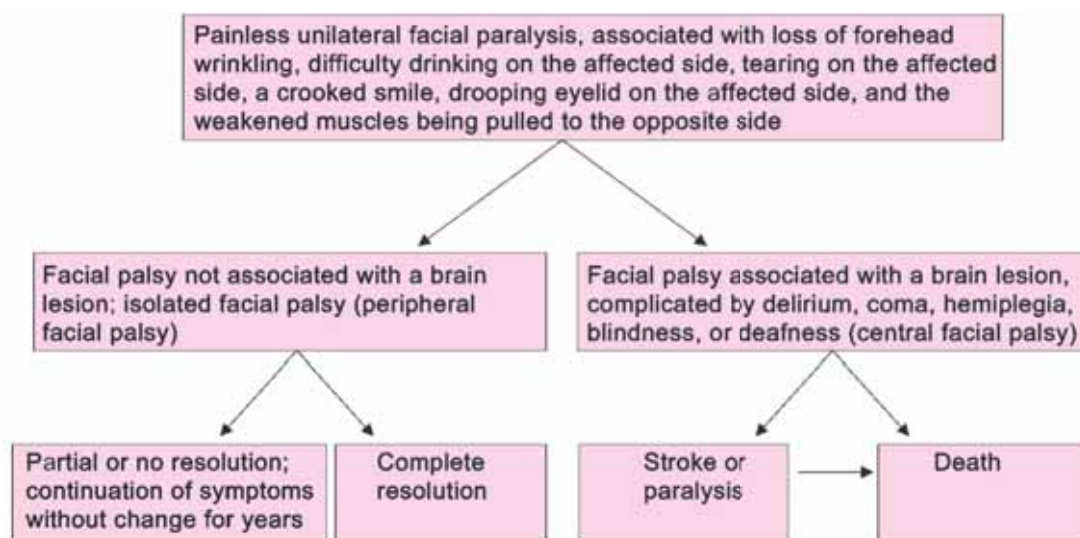


Figure Facial palsy as described by Razi in *al-Hawi*

Razi provides an accurate description of facial palsy, differentiates central from peripheral causes (although not based on loss of forehead wrinkling), and provides potential complications for each. Modern equivalents of Razi's observations are shown in parentheses.

### بحث

اگر چه پزشکان یونانی، رومی، ایرانی، نسطوری، یهودی، عرب در تفهیم اختلالاتی که عضلات صورت را درگیر می کنند، شرکت داشته اند؛ ولیکن رازی نخستین اقدام جامع در این مورد را انجام داده است. متلر (Mettler) عصر یونان و روم را بدین صورت خلاصه می کند: "فلج صورت برای پیشینیان بیش از سایر انواع (فلج) مشکل ایجاد کرده است. اگر چه

داشت که این موقعیت نیز می تواند به خودی خود بهبود یابد: "من بیش از یک مورد کجی صورت دیده ام که بیمار هیچ استراحتی در خانه نداشته و در تاریکی نمانده و کارهای روز مره اش را انجام داده و بهتر شده است".

### عوارض طولانی مدت و پیگیری

رازی بر این نکته اعتقاد داشت که درمان می تواند تا یک ماه ادامه یابد ولی "اگر ۶ ماه از شروع اعوجاج گذشت و تغییری حاصل نشد، بهبود

واضح است که دچار ضایعه ی مغزی نمی باشند". در جای دیگر رازی بیان می دارد که اگر مغز درگیر شده باشد، بیمار در معرض خطر مرگ است و علایمی همانند از دست دادن بینایی و شنوایی را به همراه دارد.

### درمان

درمان هایی که برای فلج صورت و اسپاسم پیشنهاد شده، مشابه بوده اند. رازی روش درمان خود و بسیاری از مراجع دیگر را ارایه داده است. این

شرح های معتبری در زمان کالئوس (Caelius) و آرتئوس (Aretaeus) پدیدار گشت و جالینوس گمان می کرد که قسمت های مختلف صورت می بایست توسط اعصاب جداگانه ای عصب دهی شده باشند؛ ولیکن موضوع اصلی که در این درگیری وجود داشت هنوز تا زمان بل درک نشده بود<sup>۱۷</sup>. اگر چه تصحیحاتی کلی صورت گرفته، ولیکن این خلاصه، مروری بر نوشته های جالینوس است که مبنایی برای مشاهدات پزشکان بعدی را در بر دارد. مشاهدات کلیدی جالینوس پایه ی کار را برای تشریح فلج صورت منفرد توسط طبری بنیان گذاری نمود. شاید حذف طبری توسط رازی به دلیل این باشد که رازی اعتبار تشریح فلج صورت را به جالینوس نسبت داده است. ولیکن رازی نسبت به طبری بیشتر به جزئیات پرداخته است و به طور آشکارا اعوجاج صورت را به دو اختلال اسپاسمی و فلجی تقسیم نموده است. وی فلج مرکزی و محیطی را تشریح کرده و نیز نخستین شرح واضح در مورد از دست رفتن چین های پیشانی و فلج دو طرفه ی صورت را ارائه داده است.

مقاله ی اخیر توسط شجاع و همکاران<sup>۱۹</sup>، ترجمه ای از الحاوی مربوط به فلج صورت را ارائه داده است. در این کار بر خلاف اختلالات فلجی هیچ اشاره ای به مرجع های مربوط به دیگر پزشکان که رازی به آن ها رجوع کرده، نشده است (نوشته های جالینوس به اسم رازی ثبت شده) و به طور کلی نویسندگان به مساله ی اشتباه گرفتن رازی در مورد عصب سه قلو و صورت بسیار تاکید کرده اند. به نظر می رسد که این ناهماهنگی، ناشی از ترجمه ی یک نسخه ی خلاصه

از آن فصل بوده (pp 289-291) و به استفاده از متن اصلی یا اولیه مربوط نمی باشد (pp 117-128)<sup>۴</sup> به واسطه ی نگاشته های دقیق رازی و کتب مرجع و استفاده از متون اولیه، ما از این امر اطمینان یافتیم که تشریح فلج صورت در الحاوی صحیح است و کامل ترین تعریف تا آن زمان به شمار می رود (شکل). هر چند تحقیقات ما براساس متون موجود و در دسترس بوده است، ولیکن ممکن است که ما مشارکت پزشکانی که نقش آنان در این زمینه پس از این کشف خواهد شد را مورد غفلت قرار داده باشیم.

مشاهدات رازی به سرعت به عنوان دانش استاندارد برای پزشکان بعدی مورد استفاده قرار گرفت. پزشکان ایرانی مانند ابن سینا (۹۸۰-۱۰۳۷ پس از میلاد) و جرجانی (۱۰۴۰-۱۱۳۶ پس از میلاد) مطالب نسخ خلاصه ی الحاوی را بارها کلمه به کلمه و بدون ذکر منبع تکرار کردند<sup>۲۰-۱۹</sup>. جرجانی و ابن سینا به طرز جالب توجهی علم اعصاب جمجمه را پیشرفت دادند، ولیکن هنوز هم مانند آن چه که جالینوس طبقه بندی کرده بود عصب صورت با عصب شنوایی یک زوج در نظر گرفته می شود. الحاوی رازی نخستین بار در سال ۱۲۷۹ به لاتین ترجمه شد و در سال ۱۴۶۸ در اروپا به چاپ درآمد. شاید به دلیل اندازه ی کوچک و ظریف آن یا به این دلیل که پس از مرگ نویسنده هیچ گاه جمع آوری نگشت<sup>۲۳-۱۷</sup>، هرگز در اروپا به طور گسترده در دسترس نبود. بر خلاف آن، قانون ابن سینا که در مقاله ی الحاوی بسیار نظام مند تر بود، در قرن های ۱۴ و ۱۶ مهم ترین کتاب اصلی بسیاری از دانشکده های پزشکی بوده است و بدین ترتیب این پزشکان نیز از طریق

کتاب قانون ابن سینا از نظریه های رازی بهره مند شدند. هر چند رازی در زمینه ی تحقیقات خود در رابطه با عصب صورت چندان اروپایی نظرات نیست، ولیکن پزشکان اروپایی نظرات خود را به طور مستقیم بر شالوده ی شرح فلج صورت توسط او بنا نهادند. پیش از آن که دیگران به طور کامل این سندرم بالینی را تشریح نمایند، سه چهارم یک هزاره (۷۵۰ سال) زمان گذشت تا آن که اوج این مشاهدات در مورد اساس آناتومیک این اختلال توسط بل بیان گردد<sup>۲۱</sup>.





## REFERENCES

1. van de Graaf RC, Iipma FF, Nicolai JP, Werker PM. Bell's palsy before Bell: Evert Jan Thomassen à Thuessink and idiopathic peripheral facial paralysis. *J Laryngol Otol* 2009;123:1193-1198.
2. van de Graaf RC, Nicolai JP. Bell's palsy before Bell: Cornelis Stalpart van der Wiel's observation of Bell's palsy in 1683. *Otol Neurotol* 2005;26:1235-1238.
3. Ibn Rabban Tabari. Minavi Kheradya Ferdos Hekmat Dar Teb [The Paradise of Wisdom]. Madani SA, Boroujerdi A, trans. Tehran: Mehr Amin Press; 2008.
4. Razi. Al-Hawi al-Kabirfi al-Tib [Continens Liber]: Hyderabad version (1955). Tabatabaie SM, trans. Tehran: al-Hawi Pharmaceutical Company; 1990.
5. Hippocrates, Potter P, Jones WHS, Heraclius. Hippocrates. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1923.
6. Aretaeus. The Extant Works of Aretaeus. Adams F, trans. London: The Classics of Medicine Library, Gryphon Editions; 1990.
7. Celsus AC. De Medicina, with an English translation by WG Spencer. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1971.
8. Mettler CC. History of Medicine, Philadelphia: Blakiston; 1947.
9. Rocca J. Galen on the Brain: Anatomical Knowledge and Physiological Speculation in the Second Century AD. Boston: Brill; 2003.
10. Galen. On Anatomical Procedures: The Later Books. Duckworth WLH, trans. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1962.
11. Galen. Galen on the Affected Parts: Translation from the Greek Text with Explanatory Notes. Siegel RE, trans. New York: S Karger; 1976.
12. Aurelianus C. On Acute Diseases and on Chronic Diseases. Drbakin IE, trans. Chicago: University of Chicago Press; 1950.
13. Brown AJ. Cephalic tetanus: with report of a case. *Ann Surg* 1912;55:473-484.
14. Park DM. Cranial nerve palsies in tetanus: cephalic tetanus. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1970;33:212-215.
15. Mayo J, Berciano J. Cephalic tetanus presenting with Bell's palsy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1985;48:290.
16. Shahbazi AS, Richter-Bernburg L. GONDĒŠĀP'UR. In: Yarshater E, ed. Encyclopedia Iranica [online]. Available at: <http://iranica.com/articles/gondesapur>. Accessed November 11, 2010.
17. Elgood C. A Medical History of Persia and the Eastern Caliphate. Cambridge, UK: University Press; 1951.
18. Peitersen E. Bell's palsy: the spontaneous course of 2,500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies. *Acta Otolaryngol Suppl* 2002;549:4-30.
19. Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M, Shokkouchi G, Ardalan MR. Facial palsy and its management in the Kitab al-Hawi of Rhazes. *Neurosurgery* 2009;64:1188-1190.
20. Ibn Sina. Ghanoon Dar Teb [The Canon of Medicine], Bulaq Edition. Sharafkandi A, trans. Tehran: University of Tehran Press; 1978.
21. Jorjani. Zakhireye Khawrazmshahi [The Treasure of Khwarazm Shah], Sirjani Edition, (1203 CE). Tehran: Bonyad-e Farhag-e Iran; 1976.
22. Shoja MM, Tubbs RS, Khalili M, Khodadoost K, Loukas M, Cohen-Gadol AA. Esmail Jorjani (1042-1137) and his descriptions of trigeminal neuralgia, hemifacial spasm, and Bell's palsy. *Neurosurgery* 2010;67:431-434.
23. Shoja MM, Tubbs RS, Ardalan MR, et al. Anatomy of the cranial nerves in medieval Persian literature: Esmail Jorjani (AD 1042-1137) and the treasure of the Khwarazm shah. *Neurosurgery* 2007;61:1325-1330.
24. Richter-Bernburg L. al-Hawi. In: Yarshater E, ed. Encyclopedia Iranica [online]. Available at: <http://iranica.com/articles/hawi-medical-book>. Accessed November 11, 2010.